Carreiras Universitárias na USP

Simon Schwartzman

Com a colaboração de Maria Helena Magalhães Castro. Esta pesquisa foi realizada no Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior da USP, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP), 1991-2

Índice

Lista de Quadros

Lista de Gráficos

Carreiras Universitárias na USP

Primeira parte – as carreiras profissionais

1. Introdução

A Universidade de São Paulo é a principal universidade pública do país, consumindo recursos públicos consideráveis e proporcionando educação gratuita a seus alunos. O consenso existente é que a Universidade forma técnicos e profissionais altamente qualificados, desenvolve pesquisas de ponta, transfere tecnologia para a indústria e para o setor agrícola, forma professores para o sistema educacional em todos os níveis, desempenha atividades culturais, presta serviços de saúde, e assim por diante, o que justificaria amplamente os investimentos que recebe. sua relevância social e econômica. Falta, no entanto, evidência mais circunstanciada sobre estes resultados de suas atividades, e suas eventuais distorções. Os dados da FUVEST mostram que o recrutamento de alunos para a Universidade é altamente seletivo em termos sócio-econômicos, o que pode sugerir um efeito não desejado de concentração de riquezas e oportunidades. Alguns cursos apresentam taxas extremamente altas de evasão, levando à ociosidade de vagas. Não há dados precisos sobre dispêndios por aluno, e as poucas evidências disponíveis sugerem variações pouco relacionadas a custos efetivos.

A preocupação com a rentabilidade dos investimentos educacionais não é a única que leva ao estudo das carreiras profissionais de estudantes de nível superior. Assim, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo foi realizada uma pesquisa que teve como principal interesse analisar em que medida a experiência de trabalho pode produzir ensinamentos para a melhoria dos currículos escolares; esta pesquisa permitiu, ainda, verificar o grau de congruência entre as habilitações profissionais oferecidas pela Faculdade e as carreiras efetivamente seguidas pelos alunos depois de deixar a Faculdade[1]. Pesquisa sobre o mercado de trabalho na área médica permitiu ver as transformações ocorridas com o modelo tradicional das profissões liberais nos últimos anos[2]; projeto desenvolvido no contexto do Instituto de Física da USP permitiu avaliar seu papel na formação de professores[3]. Fora da Universidade de São Paulo, estudos de vários tipos têm sido feitos para acompanhar as transformações do mercado de trabalho para diplomados, que podem levar a conclusões importantes quanto à eventual expansão ou restrição das vagas disponíveis para as diversas carreiras; e a CAPES, há vários anos,

[1] (Espósito, 1987)

[2] (Donnângelo, 1981) e (Gonçalves e Marcondes, 1991).

[3] (Dagnoni)

deu início a uma ampla pesquisa sobre o mercado de trabalho de graduados, assim como sobre o destino profissional de mestres e doutores formados pelos cursos de pós-graduação, que não tiveram prosseguimento[4]. Na Universidade Federal do Ceará, Jean-Jacques Paul analisou o perfil sócio-econômico e a trajetória profissional dos formados nas três universidades deste estado, chegando a conclusões que questionam algumas opiniões correntes sobre o mercado de trabalho para os formados e algumas classificações arraigadas que se tem no Brasil sobre a rede universitária pública e privada[5]. Existem outros estudos além destes, e a literatura internacional a respeito é abundante.

A questão da rentabilidade e do papel social e econômico desempenhado pelas pessoas que passam pela Universidade não se restringe ao destino dos alunos formados pelos seus cursos. Um grande número — hoje desconhecido — de alunos trabalha enquanto estuda, e de alguma maneira utiliza os conhecimentos obtidos na Universidade em suas atividades profissionais desde o início de seus cursos. As altas taxas de abandono de algumas carreiras não significam necessariamente uma perda total, já que alguns anos de cursos universitários podem ser significativos para a vida profissional das pessoas. Se supomos que os anos dispendidos na Universidade afetam o desempenho e o rendimento profissional dos estudantes mais tarde, devemos também supor que as diferentes maneiras pelas quais os estudantes passam pela Universidade — a formação prévia que trazem, os cursos que escolhem, o tempo de que dispõem para estudar, a orientação que recebem de seus professores, as facilidades e o apoio que encontram — influenciarão os resultados da vida profissional. A relação entre a experiência educacional e o desempenho profissional posterior nunca foi estudada na Universidade de São Paulo de forma sistemática.

2. Conceitos básicos

A questão do impacto da educação sobre a vida profissional tem sido polarizada, na literatura, por dois tipos de abordagem, que em parte refletem escolas de pensamento mais típicas da economia ou da sociologia: a teoria do capital humano e a teoria do credencialismo. Uma breve referência a estas teorias é necessária.

Existe uma ampla tradição na economia da educação de tratar de medir a rentabilidade do investimento educacional pelos diferenciais de salário que podem ser atribuídos ao aumento de competência e habilidades proporcionados pelo sistema educacional. Esta abordagem permitiria comparar o custo da educação (gastos efetuados mais rendas não auferidas durante o período de estudo) com os rendimentos adicionais obtidos durante a vida profissional, o que daria um critério racional para as decisões

---

[4]Uma das poucas análises feitas com estes dados é (Simões, 1985). Em relação a pesquisa de pós graduados, veja (Spagnolo e Günter, 1985).

[5] (Paul, 1989), (Paul, 1991) e (Leal e Werlang, 1990b).

individuais e sociais de investir em diferentes modalidades de educação. A suposição é que, a longo prazo, diferenciais de salário tendem a refletir diferenciais de produtividade, em uma situação de mercado[6].

Esta abordagem tem sido objeto de muita controvérsia, por duas razões principais. Primeiro, rendas do trabalho profissional podem depender de muitas outras coisas além de sua produtividade. De fato, sabe-se que os rendimentos obtidos no mercado de trabalho são influenciados por uma série de fenômenos de relação duvidosa com produtividade (oligopólios profissionais, segmentação social e étnica do mercado de trabalho, e assim por diante)[7]. Além disto, os rendimentos de profissionais de nível superior não são obtidos somente na forma de salários, mas muitas vezes através de uma atividade empresarial que depende de forma significativa da existência de capital individual ou familiar prévio, ou de acesso a determinados círculos sociais exclusivos. Isto é particularmente verdadeiro no caso das profissões liberais clássicas (medicina, direito, engenharia), e também em novas profissões como a de administrador de empresa e de economista.

Segundo, é problemático passar do cálculo da rentabilidade individual dos investimentos em educação (uma relação de custo-benefício relativamente simples) a ilações sobre sua produtividade social e agregada (que inclui externalidades positivas e negativas). Esta dificuldade torna-se especialmente aguda quando procuramos avaliar o impacto social dos investimentos educacionais em pós-graduação e em pesquisa científica. De fato, as carreiras científicas que requerem educação pós-graduada são tipicamente pior remuneradas que as profissões liberais, mas nem por isto, presumivelmente, menos significativas ou produtivas; e os investimentos em ciência básica, típicos da Universidade, dificilmente têm impacto econômico direto e mensurável.

Estas dificuldades permitem concluir que, ainda que seja possível e interessante examinar os níveis de renda obtidos pelos formados pela Universidade em sua vida profissional futura, esta informação não permite interpretação simples, que possa servir de base a um cálculo contábil da produtividade agregada do investimento público em educação e pesquisa. Estes dados serão tanto mais interessantes quanto eles estejam combinados com outras informações sobre as carreiras profissionais e o desempenho das

---

[6]Ver (Psacharopoulos e Hinchliffe, 1973) e (Psacharopoulos e World Bank, 1980), entre outros textos. Ver também (Berman, 1987); e, para o Brasil, (Langoni, 1972) e (Leal e Werlang, 1990a).

[7] É claro que isto depende do que entendemos por "produtividade". Se aceitamos pagar uma fortuna pelos serviços profissionais de um astrólogo, por exemplo, isto pode ser interpretado como significando que o astrólogo é produtivo, ou seja, "produz" de forma adequada aquilo pelo qual pagamos, ainda que suas predições ou interpretações nunca se confirmem. Neste caso a "produtividade" seria definida tautologicamente pelos rendimentos obtidos. Uma outra maneira de ver a questão consiste em reservar o conceito de produtividade para o de produtividade física, que mantém uma relação empírica, e não tautológica, com o de rendimento monetário.

pessoas, de tal forma que as externalidades resultantes de seu trabalho também possam ser aferidas.

Diferentemente da literatura econômica, a literatura sociológica mais recente tende a chamar a atenção precisamente sobre a falta de relação direta entre produtividade e educação. A distribuição de bens e riquezas em uma sociedade, nesta perspectiva, não resultaria somente das relações econômicas de mercado, mas também de posições monopolísticas de prestígio e autoridade, cuja característica principal é, exatamente, a de não estarem submetidas aos azares de um mercado competitivo. A educação ocupa um lugar peculiar na intersecção destas duas dimensões de estratificação social. Nas sociedades tradicionais, a educação formal era predominantemente um atributo ornamental dos estamentos e castas de maior prestígio, e serviam principalmente para diferenciá-las dos estamentos mais baixos, sem que tivessem qualquer utilidade prática mais significativa (as habilidades práticas eram, tipicamente, atributos de estratos intermediários, como os artífices e os cirurgiões barbeiros). As profissões modernas de base científica e técnica, como a medicina e a engenharia, a partir do início do século XIX, estabeleceram seu prestígio e sua aceitação social pela crítica às profissões tradicionais, e pela valorização do conhecimento técnico e especializado. A utilização cada vez maior de conhecimentos técnicos na atividade industrial e comercial, que coincidiu historicamente com a expansão do ensino em todos os seus níveis, tornou quase óbvia a noção de que o aumento da competência proporcionada pelos sistemas de educação formal era um dos principais fatores explicativos do desenvolvimento econômico havido nos países mais desenvolvidos. Como a obtenção do conhecimento é algo que depende basicamente do esforço individual, e não pode ser simplesmente transmitido por herança de pais para filhos, o acesso à educação passou a ser visto não somente como um importante fator para o aumento da produtividade, mas também como instrumento privilegiado para a democratização das oportunidades e a eqüidade social.

Esta noção começou a ser questionada quando estudos empíricos mais aprofundados, tanto sobre a realidade contemporânea quanto sobre a história das profissões de nível superior nos países mais desenvolvidos, começaram a mostrar que a educação formal nas sociedades modernas parecia preservar muitas de suas características ornamentais das profissões antigas, assim como suas funções. Assim, demonstrou-se que o acesso aos conhecimentos proporcionados pela educação formal por uma criança depende em grande medida das condições sócio-econômicas e educacionais dos pais[8]; que a expansão da educação formal pode ter como "efeito perverso" o aumento da desigualdade social, ao invés de sua diminuição[9]; que as profissões de nível superior desenvolvidas a partir do século XIX, com a modernização das universidades européias, mantinham muitas das características de auto-regulação, hermetismo e

---

[8] (Bowles e Gintis, 1973)

[9] (Boudon, 1981)

mercado de trabalho privilegiado, como nas profissões antigas[10]; que as vantagens e privilégios profissionais obtidos pelas carreiras universitárias depende em grande parte do acesso a círculos profissionais privilegiados, relacionados com algumas universidades de elite, e de difícil acesso[11]; e que a expansão das profissões nas sociedades modernas não significa uma mudança mais fundamental em sua estrutura de produção e distribuição de renda, além de uma acomodação em benefício de determinadas categorias profissionais, graças às credenciais outorgadas pelo sistema educacional[12]. Levada ao extremo, esta visão termina por negar qualquer valor à educação formal, seja como instrumento de democratização e eqüidade social, seja como impulsionador da produtividade.

Parece razoável admitir que a realidade contém elementos de ambas perspectivas. É impossível negar que as economias modernas dependem, para se desenvolver e se manter, de uma população educada, e que estas sociedades tendem a ser menos desiguais do que outras em que os níveis educacionais são mais baixos. Por outro lado, a comparação entre os rendimentos, prestígio social e demanda por diversas profissões dentro de um país, ou da mesma profissão entre países diferentes, mostra com clareza que existem diferenças que têm pouco a ver com os conteúdos, e muito mais com o valor das credenciais a elas associadas[13]. Economias em expansão requerem pessoas educadas, e pagam por isto, o que confirma a associação entre educação, produtividade e mobilidade social; economias estagnadas, quando dispõem de mão de obra educada, tendem a contratar pessoas sobre-qualificadas e deslocar as menos educadas, o que parece confirmar a tese do papel estratificador e diferenciador da educação formal.

É esta variedade de situações que torna a pesquisa empírica necessária e significativa. Ela permite examinar o que ocorre com os diferentes grupos populacionais que buscam a Universidade, e com as diversas carreiras, quando confrontados com as necessidades e possibilidades do mercado de trabalho. Entre o grande número de aspectos que podem ser analisados, alguns conjuntos de questões se sobressaem:

---

[10] (Ben-David, 1977); (Rothblatt, 1968); e (Ringer, 1990).

[11] (Bourdieu, 1985)

[12] (Collins, 1979)

[13] O exemplo mais clássico é da engenharia, cujo prestígio e importância, na França, não tem comparação com o que ocorre nos Estados Unidos ou na Inglaterra. Por outra parte os cursos de "Business Administration", que nos Estados Unidos abrem as portas para as grandes corporações, praticamente não existem no ambiente francês. Veja, para as origens do caso francês, "Bridges and Barriers: Narrowing Access and Changing Structure in the French Engineering Profession, 1800-1850", em (Geison, 1983).

3. Os condicionantes sócio-econômicos das escolhas de carreira.

De maneira geral, sabemos que famílias com menos recursos não têm condições de pagar uma escola secundária privada e que prepare bem para as carreiras mais disputadas nas universidades públicas. Este é, no entanto, somente um dos condicionantes. Outros fatores possíveis incluem o ambiente cultural da família, relacionado com sua origem étnica; o nível educacional dos pais; o sexo do estudante; e a idade em que ele entra na Universidade. Em seu conjunto, estes fatores permitem entender, por um lado, as condições que condicionam as escolhas dos estudantes; mas também, por outro, as motivações que eles possam ter em suas escolhas profissionais.

O sistema universitário brasileiro está organizado como um conjunto de carreiras levando a habilitações profissionais específicas, que se diferenciariam, no entanto, pelo prestígio social que têm, pela oferta de empregos e pelos salários ou rendas que permitem auferir.

Esta noção unidimensional encobre, no entanto, pelo menos duas outras dimensões. A primeira é se o curso superior está orientado para uma carreira profissional bem constituída e estabelecida (como com as profissões tradicionais de medicina, odontologia, direito, engenharia, educação etc.) ou se tem um conteúdo mais genérico, que se define sobretudo por uma área de conhecimento, e não por uma profissão estruturada (ciências sociais, física, literatura). Dizer que estas carreiras são profissões embrionárias, ou "quase profissões", é supor que exista uma tendência generalizada à constituição de um número cada vez maior de profissões estruturadas no formato das profissões tradicionais, o que não é verdade. No máximo, elas permitem uma profissionalização no magistério, ou em carreiras universitárias, mas, para a maioria dos estudantes, as perspectivas profissionais são pouco claras.

A segunda diferenciação é entre as áreas sociais e humanas, ou "soft", e as áreas de ciências exatas ou biológicas. ou "hard". Na tradição brasileira, as áreas "hard" tendem a ser muito mais difíceis e exigentes do que as "soft", ainda que isto não tenha que ser necessariamente assim (áreas como a filosofia, a história, a literatura e as ciências sociais podem requer, na verdade, uma formação cultural muito mais ampla, e difícil de obter, do que os conhecimentos especializados e bem delimitados típicos de áreas mais técnicas).

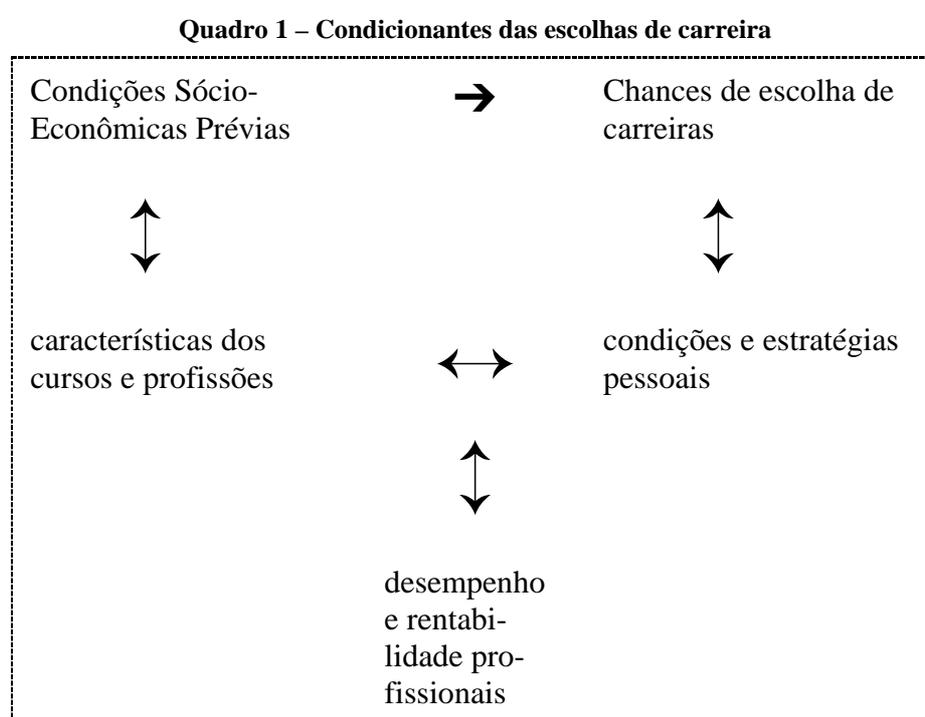
Finalmente, as características dos alunos atraídos para um determinado curso, quando agregadas, acabam por introduzir uma nova diferenciação crucial entre as carreiras, em termos de contexto. É muito distinto estudar em um ambiente de pessoas bem formadas, motivadas e empenhadas em seu trabalho, ou de pessoas mal formadas e desmotivadas do que fazem.

O curso em que o estudante entra, combinado com suas condições pessoais (em termos de educação prévia, condição econômica, sexo, idade) vai definir o campo dentro do qual ele vai desenvolver sua estratégia educacional e social. Esta estratégia inclui o

empenho que ele tem em estudar, os tipos de vínculo que ele estabelece na universidade, e assim por diante.

Este conjunto de fatores se traduz em resultados profissionais: como o estudante, ao final, se coloca no mercado de trabalho? Como avalia, retrospectivamente, sua experiência? Existe alguma relação definida entre o que estudou, e o que consegue na vida profissional? Continua estudando? Se continua, e faz por exemplo uma pós-graduação, como isto se reflete em sua vida profissional posterior?

O quadro geral das questões a serem analisadas pode ser esquematizado conforme o gráfico abaixo:

Quadro 1 – Condicionantes das escolhas de carreira

4. Estratégia da Pesquisa

A amplitude do tema e a diversidade das populações a serem estudadas nos levaram a uma estratégia de trabalho que consistiu em pesquisar três universos distintos, a partir de questionários dotados de um conjunto comum de questões, e de outras específicas a cada universo. Estes universos foram os estudantes de primeiro ano da Universidade, recém-ingressados; os formados pela universidade nos 10 anos anteriores à pesquisa; e as pessoas que passaram pela pós-graduação da USP nos últimos 10 anos. Para a amostra, decidiu-se trabalhar com quatro carreiras diferentes, escolhidas segundo

duas dimensões. Horizontalmente, são contrastados os cursos que se orientam para carreiras profissionalmente bem definidas, e os que tendem para a formação geral ou para carreiras acadêmicas, de ensino e pesquisa. Verticalmente, o contraste se dá entre cursos de áreas científicas ou tecnológicas ("hard") e áreas sociais e de humanidades ("soft"). A esta última diferença corresponde, também, o contraste entre carreiras muito procuradas, e de vestibular mais seletivo, e outras cuja demanda tende a ser menor. Esta tipologia corresponde às principais linhas de diferenciação dos cursos de ensino superior no contexto brasileiro, e dentro de cada um dos quatro tipos definiu-se uma carreira (em grifo) para ser coberta pela pesquisa. O objetivo da amostra foi o de obter cerca de 250 respondentes para cada um dos três universos (ingressantes; egressos da graduação; alunos e ex-alunos da pós-graduação) em cada uma das quatro carreiras.

Quadro 2 – Tipologia das carreiras universitárias

Tipologia das carreiras universitárias		
	Quanto à orientação profissional	
	profissional	**educação geral ou científica**
Ciências naturais	direito, *engenharia*, medicina	matemática, *física*, biologia
ciências sociais	*educação*, direito, enfermagem	*ciências sociais*, letras.

A pesquisa sobre alunos tinha por objetivo determinar com maior clareza a participação dos próprios alunos e a da USP na determinação do desempenho escolar e na definição do projeto profissional[14]. Sabemos que os alunos compõem hoje uma população bastante diferenciada, mas pouco (ou nada) se sabe sobre as correlações entre essas variações de perfil e os resultados alcançados com o curso superior. Não se sabe com clareza, por exemplo, se o turno, o trabalho simultâneo ao estudo, o estado civil, a clareza de objetivos, ou extroversão e capacidade de iniciativa são bons discriminantes para determinar níveis prováveis de desempenho.

---

[14]Inicialmente, o projeto previa a replicação do questionário ao mesmo grupo de estudantes, alguns anos depois. Esta replicação não foi realizada.

A amostra permite comparar carreiras com altos índices de titulação e de absorção pelo mercado de trabalho, como é o caso da Escola Politécnica, com o Instituto Física, que apresenta uma das taxas mais altas de reprovação e evasão, ou com o curso de Ciências Sociais, que também apresenta alta taxa de evasão e um número significativo de alunos que concluem o curso mas não vêm buscar o diploma. É de se supor que as características e motivações dos alunos expliquem muito das variações que ocorrem nas taxas de aprovação, transferência, evasão e titulação das diferentes carreiras, e que muitas vezes são atribuídas, erroneamente, às características internas de cada curso.

A outra dimensão crucial desse estudo é a própria experiência universitária. Trata-se de conhecer melhor o impacto do curso e da vida universitária não só sobre a educação formal dos alunos, mas também sobre as suas redes de relações, atitudes, modos de trabalhar e convicções mais gerais, que também jogam um papel importante na trajetória escolar e profissional que terão. O impacto da universidade sobre a diferenciação e desnivelamento dos ingressantes, assim como sobre o projeto profissional dos alunos, são questões particularmente importantes[15]. Será que a universidade oferece oportunidades de desenvolvimento individual e intelectual capazes de reduzir as desigualdades iniciais ou, ao contrário, acaba por reproduzí-las? Seria possível prever o contingente de ingressantes que não se ajustará e que se contentará com a licenciatura, ou tentará outros cursos, ou abandonará a USP, a partir das características dos alunos, e independentemente de suas experiências como estudante?

Importa também verificar se a experiência dos alunos na USP forma ou altera substancialmente seus projetos profissionais. Se este for o caso, cabe conhecer o quê ou quem influencia essa definição ou redefinição. O estudo de egressos retomará esse ponto e fornecerá respostas quanto à adequação dessas influências.

O estudo de egressos retoma várias questões do estudo de alunos, particularmente as ligadas à qualidade do ensino e adequação dos currículos à situação profissional; a origem dos projetos profissionais e sua consistência em relação à situação profissional de fato; o impacto da formação universitária sobre atitudes, círculo de relações, qualificações formais e informais, e sobre o desempenho e a satisfação com a carreira profissional.

A questão fundamental do estudo dos formados é o impacto da experiência universitária sobre a trajetória profissional. A influencia da experiência universitária pode se dar em várias dimensões; pela via das qualificações que confere (e aqui cumpre

---

[15]Existem dois estudos que comparam alunos de primeiro e quinto ano nos cursos de Medicina e de Engenharia na USP. Ambos permitem conhecer um pouco dos efeitos da experiência universitária sobre diferenças iniciais, assim como sobre as expectativas e percepções do curso e da profissão. A pesquisa com alunos de medicina foi realizada pelo GRAPAL e publicada na *Revista Brasileira de Educação Médica,* Rio de Janeiro, vol 12:1, jan-abr 1988 pp. 21-23. A pesquisa com alunos da Escola Politécnica foi realizada como monografia de aluno da Engenharia Mecânica ((Kaminsky, 1991)).

distinguir o peso da formação geral em relação ao das qualificações específicas e especializadas), pela via do prestígio do diploma, da escola, dos professores e área de especialização, pela eficácia de apoios concretos que escolas e departamentos oferecem para a profissionalização de seus alunos, e finalmente, pelos subprodutos da vida universitária (a formação de atitudes, de redes de relações e de habilidades informais como de liderança de grupo, senso crítico, independência intelectual, etc. Além de seu valor ou interesse intrínseco, o levantamento dessas informações fornecerá subsídio fundamental para refinar os instrumentos do estudo longitudinal dos alunos.

Ainda com respeito ao estudo dos egressos, vale lembrar que o impacto da experiência universitária sobre o meio sócio-econômico não se esgota no impacto que Universidade tenha sobre a situação profissional de seus alunos *recém-formados*. Interessa também conhecer as trajetórias de ex-alunos, o tempo que levaram para se estabilizarem profissionalmente, onde se encontram hoje, qual o poder decisório, competências, autonomia que possuem, qual são os níveis de satisfação e as perspectivas que têm pela frente. Por esta razão, construiu-se uma amostra que cobre de dois até doze anos de experiência profissional: ex-alunos formados pela USP de 1979 a 1989.

Quadro 3 - Alunos formados pela USP, 1988

Alunos formados pela USP, 1988					
Unidade	Formados em 1988	Proporção em amostra	Unidade	Formados em 1988	Proporção em amostra
ECA	105	30,6	FMRP	75	21.8
EEF	65	18,9	FMVZ	87	25.3
EE	80	23,3	FO	122	35.5
EERP	46	13,4	FOB	48	14.0
EESC	123	35,8	FORP	85	24.8
EP	429	24,9	FSP	42	12.2
ESALQ	118	34,4	IAG	11	3.2
FAU	103	30.0	IB	108	31.5
FCF	89	25.9	ICMSC	52	15.1
FCFRP	56	16.3	IF	59	17.2
FD	328	95.5	IFQSC	28	8.2
FEA	198	57.7	IGc	24	7.0
FE	34	9.9	IME	87	25.3
FFLRP	100	29.1	IP	43	12.5
FFLCH	419	122.0	IQ	35	10,2
FM	235	68.4	TOTAL	3434	1000

Finalmente, esse estudo nos deveria permitir conhecer melhor algumas carreiras profissionais representativas das profissões de nível superior, tal como evoluíram nos ao longo de dez anos. Na Escola Politécnica suspeita-se que os alunos estão hoje sobrequalificados, treinados para lidar com situações e resolução de problemas que não ocorrem na vida profissional que seguem. Apontou-se também que, ao contrário do que tradicionalmente ocorria, os alunos têm perdido interesse em evoluir para posições executivas e parecem preferir hoje empregos que ofereçam "carreiras em Y", em cujo ápice hajam posições técnicas de alto nível e não apenas executivas. Já no Instituto de Física, onde se desenvolve um esforço para ampliar o leque de opções profissionais para

os alunos, se constatou que as posições potencialmente disponíveis para físicos no setor produtivo vêm sendo preenchidas por engenheiros. O estudo da entrada de físicos no setor produtivo permite estudar o impacto da corporação profissional, de um lado, e do currículo escolar, de outro, sobre as oportunidades e trajetórias profissionais de dois grupos representativos das carreiras de nível superior. A engenharia tem longa tradição de organização corporativa profissional, e a Escola Politécnica oferece uma formação altamente especializada, com ênfase no domínio de conhecimentos aplicados. A Física, ao contrário, nunca chegou a ser profissão regulamentada, e o IF adota um currículo de orientação essencialmente acadêmica, de formação científica básica. A hipótese levantada pelo IF é a de que não será difícil a absorção de físicos pelo setor produtivo precisamente porque são indivíduos acostumados a gerar competência por conta própria; a fazer pesquisas bibliográficas e se situar em relação a qualquer tópico novo. Apresentariam uma capacidade de iniciativa e uma versatilidade que não seria típica do engenheiro médio, mais acostumado a se especializar no domínio de pacotes de conhecimentos. Haveria que ver em que medida isto se confirma.

Com relação à pós-graduação, importa conhecer melhor uma das vocações primordiais da Universidade de São Paulo que, enquanto centro de excelência, tem formado e titulado docentes e pesquisadores para todo o sistema de ensino superior brasileiro. Faltam informações elementares sobre a pós-graduação na USP, como por exemplo sobre como os diferentes modelos de cursos pós-graduados estão organizados e quais são os seus resultados em relação ao modelo **stricto sensu** adotado pelo MEC e pela Reforma Universitária. A USP ainda mantém programas de pós-graduação de tipo tutorial, de tradição européia e, é provável que no seu conjunto, a pós-graduação da USP apresente hoje ponderável diferenciação interna que merece ser conhecida e explorada. Faltam também informações elementares sobre as atividades e o tempo levado pelos alunos nas diversas fases de seus cursos (quando da obtenção de créditos, prestação de exames, quando da elaboração das teses e dissertações), em relação a contatos com orientadores, combinação entre estudo e trabalho, razões das altas taxas de abandono que ocorrem, e assim por diante. Por incluir alunos e ex-alunos, esse estudo conjuga e adapta as problemáticas gerais dos outros dois subprojetos.

Quadro 4 - Alunos de Pós-Graduação da USP, 1988

Alunos de Pós-Graduação da USP, 1988			
Unidade	Inscritos	Unidade	Inscritos
ECA	633	FMVZ	124
EEF	97	FO	193
EE	74	FOB	168
EERP	104	FORP	102
EESC	1206	FSP	352
EP	2595	IAG	148
ESALQ	844	IB	221
FAU	636	ICB	330
FC	266	ICMSC	189
FCFRP	5	IF	364
FD	562	IFQSC	324
FEA	689	IGc	200
FE	218	IME	455
FFLRP	177	IP	388
FFLCH	1584	IQ	436
FM	778	IO	99
FMRP	535	TOTAL	15096

A USP tinha, em 1989, cerca de 15 mil alunos de pós-graduação, e é a principal universidade de pesquisa do país. O significado real deste número não é muito claro, no entanto, pois ele inclui tanto alunos que estão efetivamente freqüentando a Universidade quanto outros que realizam seus trabalhos de tese em relativo isolamento, ou mantendo somente contatos pessoais com seus orientadores. Como os diferentes departamentos

possuem normas distintas de desligamento de alunos que não cumprem prazos para o término de suas teses, este número deve incluir também pessoas que abandonaram de fato seus cursos de pós-graduação, mas ainda não formalizaram seu desligamento.

Esta situação reflete o fato de que, na pós-graduação, a passagem entre a situação de estudante e a de profissional é pouco nítida; apesar da existência de bolsas de estudo que supõem regimes de dedicação integral, muitos alunos trabalham enquanto estudam, principalmente na fase de elaboração das teses e dissertações. As altas taxas de abandono que existem em todos os cursos de pós-graduação no Brasil parecem indicar que, para muitos alunos, (e certamente de forma especial para determinadas carreiras) a obtenção do título não é especialmente importante para sua vida profissional, se comparada com as dificuldades de elaboração das teses e dissertações.

Estas considerações sugerem que não faria sentido realizar, para a pós-graduação, duas pesquisas separadas, nos moldes das que foram feitas para os cursos de graduação.

Seria desejável, finalmente, que os dados obtidos a respeito dos alunos da USP pudessem ser comparados sistematicamente com o de pessoas que fizeram seus cursos em outras instituições, ou, em igualdade de condições, não fizeram ou concluíram seus cursos superiores. Uma comparação deste tipo, no primeiro momento, significaria quase que duplicar o trabalho e os custos do presente projeto, o que a torna impraticável. Existem, no entanto, algumas possibilidades. A primeira é que os questionários incluem questões sobre irmãos dos entrevistados, e aqueles que não tiverem cursado a USP, ou não tiverem ingressado na Universidade, poderão funcionar como controle *ceteris paribus* para os dados principais. Depois, os alunos e formados da pós-graduação que tenham cursado a USP na graduação serão vistos como parte da amostra de egressos da graduação, e serão comparados com os que vêm de outras instituições. Finalmente, os questionários incluem questões já aplicadas em outros estudos similares, o que dará uma base para outras comparações.

5. Origens dos estudantes

Os alunos da Universidade de São Paulo se originam de todas as camadas sociais. Dos quase três mil estudantes e ex-estudantes pesquisados, 35.7% tinham pais com educação superior, e 33.3% com educação primária ou menos. Comparado com a população em geral, é um recrutamento que privilegia os setores sociais mais educados, mas não se trata de um grupo homogêneo e fechado. Existem, ainda, grandes diferenças por áreas de conhecimento. Enquanto que 65.2% dos alunos pesquisados de engenharia da produção tinham pais com educação superior, o dado para a enfermagem era de somente 17.6%, e, para geografia, 18.5%. O nível educacional das mães é geralmente inferior ao dos pais, mas obedece ao mesmo padrão. Agrupados por grandes áreas, podemos notar uma hierarquia em recrutamento social que vai das engenharias (43.9% de pais com educação superior), ciências sociais (34%), ciências exatas (31.9) e ciências sociais aplicadas (28.1)

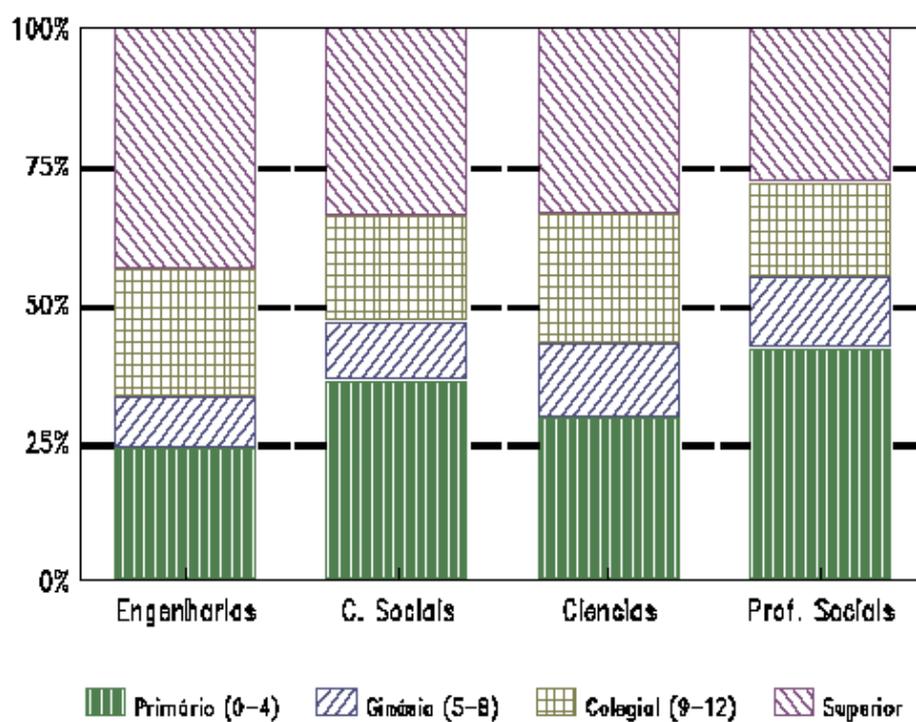
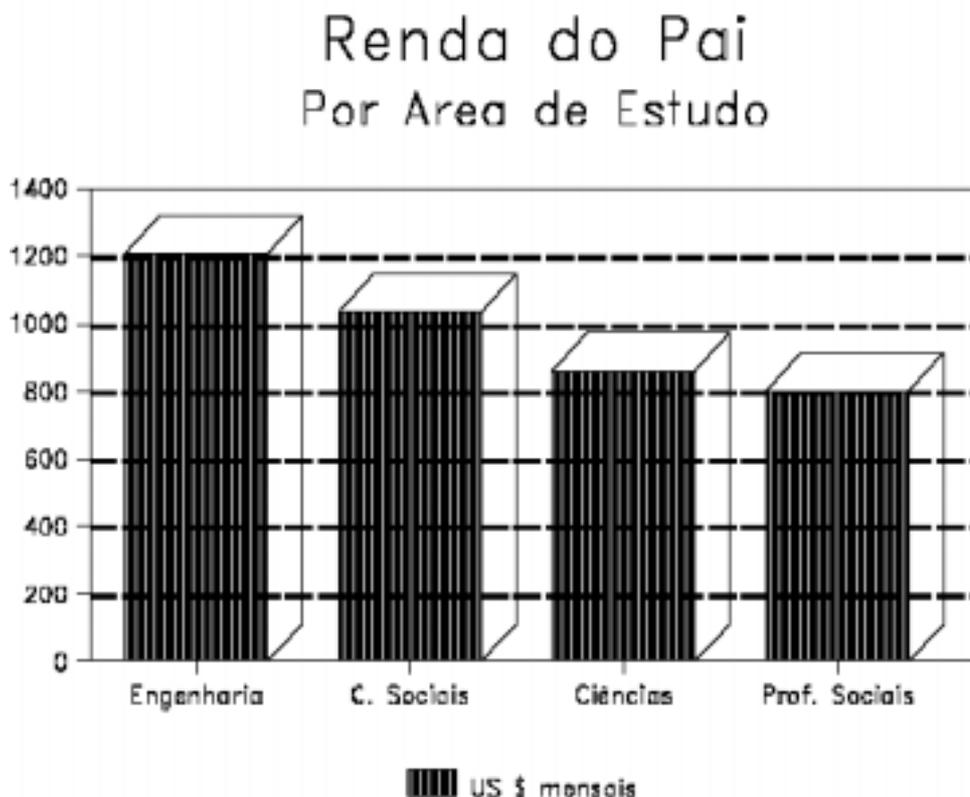
Gráfico 1 – Origem social dos estudantes (educação do pai)

N: 2782

Gráfico 2 – Renda do pai, por área de estudo

Ocupação, educação e renda são os componentes mais centrais da posição sócio-econômica das pessoas, e é de se esperar que a posição social dos pais tenha uma relação significativa com as perspectivas e probabilidades de carreira dos filhos. O quadro 1 mostra as ocupações dos pais dos alunos pesquisados, por grandes áreas de conhecimento. Os dados de ocupação e renda confirmam os relativos à educação: Existe uma hierarquia social entre os cursos superiores estudados, que tem em um extremo a engenharia (e particularmente a engenharia da produção), e no outro as ciências sociais aplicadas, e mais especialmente a pedagogia e a enfermagem. Os cursos de geografia humana e história social, apesar de terem sido classificados como de "ciências sociais e humanidades", têm um perfil social mais parecido com o de pedagogia e enfermagem do que o de ciências sociais. Chama a atenção, além disto, como o curso de ciências sociais mostra um perfil social mais alto do que os das ciências exatas (bioquímica e, sobretudo, física).

6. Gênero

As diferenças nas escolhas de carreira dependem da origem social dos estudantes, mas é muito distinta homens ou mulheres. Ainda que, hoje, cerca de metade dos estudantes universitários sejam mulheres, os padrões de carreira são muito distintos. Filhos de famílias mais ricas buscam a engenharia, enquanto que suas irmãs podem ir para os cursos de ciências sociais. Homens de famílias mais pobres fazem geografia, o mesmo física, enquanto que mulheres da famílias mais pobres buscam a pedagogia e a enfermagem.

7. Mobilidade: origem geográfica e étnica

Como a principal universidade do país, seria possível pensar que a Universidade de São Paulo atrairia estudantes de outras regiões, e mesmo do exterior. Os dados, no entanto, mostram que 80% dos estudantes declaram ter se criado na capital paulista, e outros 11.6 no interior do Estado. Existem algumas relações interessantes entre origem geográfica e escolha das profissões. Exceto para o pequeno grupo de originários do Norte, as carreiras de engenharia parecem ser uma opção mais difícil para os de fora de São Paulo, que se concentram mais do que os outros nas ciências sociais. Este padrão é especialmente marcado para as mulheres de fora de São Paulo, que se dirigem para as ciências sociais em mais da metade dos casos.

Os dados revelam ainda que existe um processo gradual de aproximação em relação à capital paulista na medida em que se aproxima o momento de entrar na Universidade. Assim, embora somente 75% dos estudantes tenham feito a escola de primeiro ciclo na capital paulista, 90.6% terminaram o segundo grau nesta região. Dos poucos que vêm de outras regiões, cerca de 50% somente o fazem sem passar por um período anterior de residência e estudo na capital paulista. Isto significa, provavelmente, que estudar na USP é uma conseqüência de uma decisão familiar de imigrar, e não o resultado de uma escolha específica desta universidade. Este dado não causa surpresa no Brasil, mas é interessante se comparado com o que ocorre com instituições de prestígio nacional em outros países, e mesmo, possivelmente, com algumas das faculdades mais tradicionais da USP no passado.

Gráfico 3 – Etnias e educação paterna

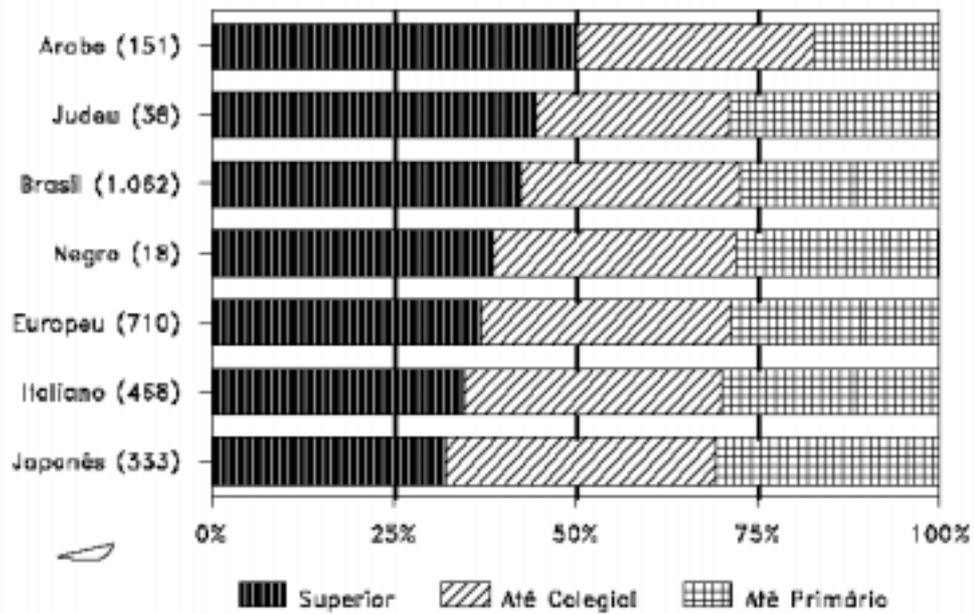
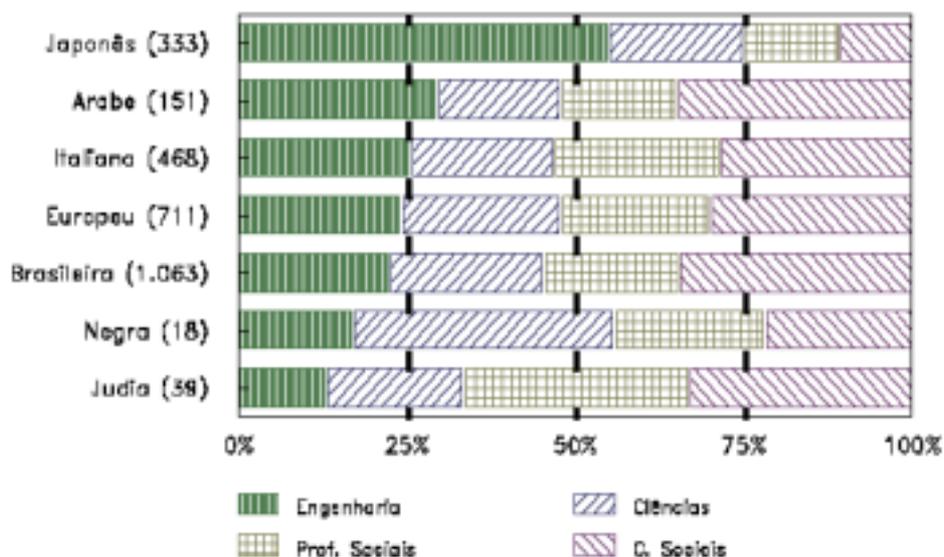
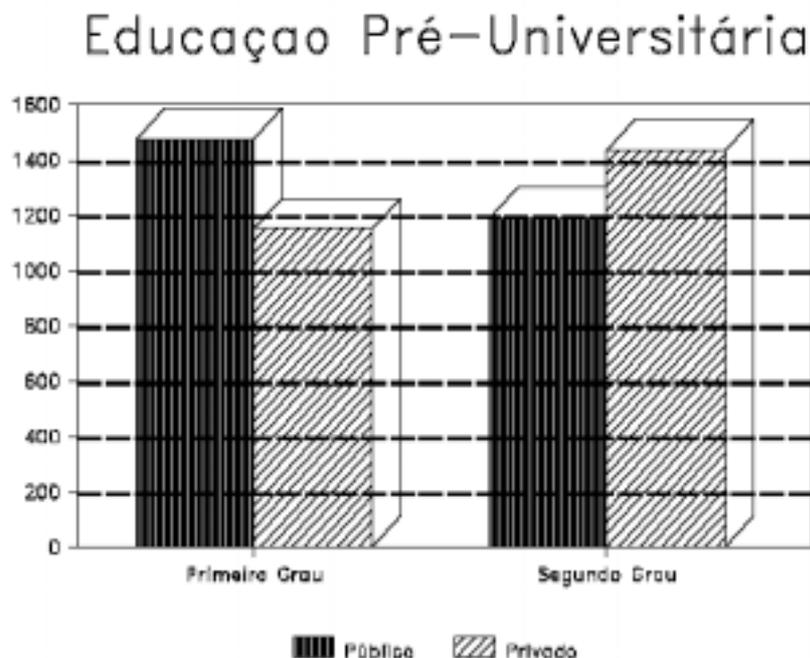



Gráfico 4 – Escolha de carreira, por etnia do pai

Como região de imigrantes, seria de se esperar que houvesse algum padrão de escolha de carreira em função do ambiente cultural e social em que o aluno se criou. A pesquisa continha uma pergunta sobre a "origem de sua família", até a geração dos avós. De fato, os dados confirmam que existe alguma especialização deste tipo: os descendentes de japoneses têm uma clara preferência pela área de engenharia, enquanto que os de origem judia têm uma maior concentração nas ciências sociais. Este dado está associado a outro, que é o diferente nível educação das gerações anteriores. Famílias árabes e judias mostram um importante investimento educacional na geração dos pais, enquanto que, nas famílias japonesas, este investimento se dá sobretudo na atual geração. As famílias brasileiras têm um nível social geralmente mais alto do que muitos dos imigrantes, o que confirma o caráter seletivo da USP. Chama a atenção, além disto, o número extremamente pequeno de estudantes de origem negra na pesquisa, ainda que esta informação não seja muito precisa, já que ela depende de uma auto-identificação distinta da de "origem brasileira"[16].

---

[16] O mesmo se dá com o número surpreendentemente pequeno de judeus, que pode ocultar o fato de que muitos estejam classificados como "europeus", ou simplesmente como de origem brasileira.

Gráfico 5 – Educação pré-universitária

O padrão de mobilidade e seletividade pode ser observado ainda pela transição que ocorre entre a educação básica em escolas públicas, e a educação secundária em escolas particulares. Enquanto que 80% dos alunos que iniciam estudando em escolas particulares continuam neste setor, os demais tendem a passar também para o ensino privado, na busca de melhores condições para ingresso no vestibular.

8. Idade e trabalho

A análise até aqui supunha uma situação simples, em que uma família com determinadas características prepara seus filhos para entrar na universidade e seguir uma determinada carreira. Na realidade, as coisas são bastante mais complexas, e variam muito conforme a área de estudo. Os estudantes entram na universidade em idades distintas, e muitas vezes já trabalham e têm suas famílias constituídas. Enquanto que os alunos de engenharia entram na universidade com menos de 19 anos em média, os das profissões sociais entram em mais próximos dos 21 e 22 anos de idade, com uma grande variabilidade. Mulheres e pessoas de famílias menos educadas também entram na universidade mais tarde. Em relação à origem étnica, são os descendentes de japoneses que ingressam na universidade mais cedo. Estas diferenças de idade sugerem que o modelo convencional do jovem que sai diretamente da escola secundária para o ensino superior, antes de ser a regra, tende a ser a exceção, que ocorre sobretudo em relação aos filhos homens de famílias mais educadas e que fazem um grande investimento na educação de seus filhos, como é o caso das famílias de origem japonesa. Este dado está associado, também, ao do estado civil dos estudantes: no início dos cursos de graduação,

a totalidade dos estudantes de engenharia é solteira, enquanto que cerca de 10% dos estudantes de pedagogia, geografia, enfermagem e ciências sociais já estão casados.

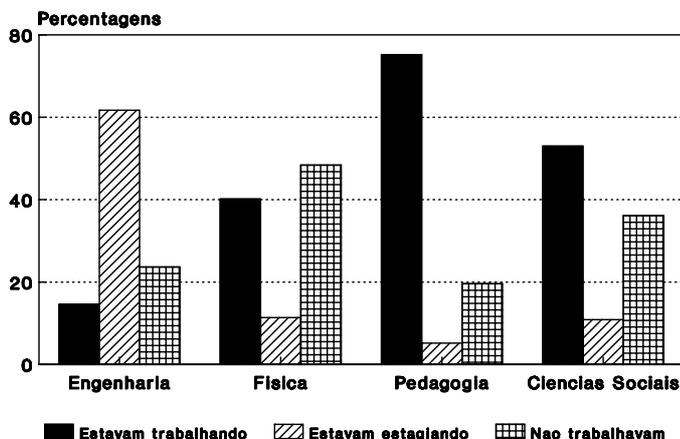
9. A situação dos egressos

Apresentamos abaixo uma síntese de três estudos sobre a situação profissional da amostra de 989 egressos da Universidade de São Paulo, que se formaram em Engenharia Elétrica, Física, Pedagogia e Ciências Sociais entre 1979 e 1989.

Começamos por reconstituir a situação ocupacional que tinham no momento da formatura para em seguida investigar o impacto do curso e do diploma sobre a situação profissional corrente. Passamos, então, ao tempo presente (1991) e analisamos algumas dimensões dos resultados profissionais do investimento feito em educação. Trata-se de dois estudos conjugados, que aplicam um mesmo modelo composto por trinta variáveis para explicar, ou pelo menos entender melhor, as variações salariais e as características (competências, responsabilidades) das funções que exercem hoje. Interessou-nos, em particular, responder às seguintes indagações: onde os ex-alunos da USP trabalham, o que fazem, quanto ganham; se há desempregados entre eles; se há diferenças significativas entre homens e mulheres e entre os diferentes cursos e habilitações e; se o diploma superior propicia o acesso a carreiras profissionais bem delineadas, ou constitui uma credencial de utilidade muito mais ampla ou, quem sabe, de utilidade duvidosa. Esses três estudos privilegiam, por fim, a comparação dos resultados entre as quatro carreiras incluídas na amostra.

A expectativa que temos, no Brasil, da formatura em curso superior é, em geral, a de que ela inaugure uma nova etapa na vida - a da vida profissional - dos jovens formados. Viemos de uma tradição que espera do ensino superior uma formação profissionalizante e temos uma legislação que credencia os diplomados para o exercício imediato das profissões. É uma tradição muito diferente, por exemplo, da inglesa ou norte-americana, onde o "college", que corresponde ao bacharelado, é um curso de formação geral e onde existem muito menos profissões regulamentadas. Um sistema como o brasileiro supõe que os formados encontrem posições congruentes com seus estudos no mercado de trabalho e, quando isto não ocorre, tem-se um problema a resolver. A causa costuma ser atribuída ao excesso de oferta de profissionais devido à massificação do acesso à formação superior; ao excesso de cursos em algumas áreas; à crise econômica, que impede a expansão do mercado de trabalho, ou; finalmente, à qualidade dos cursos oferecidos.

Sabemos, entretanto, que muitos estudantes universitários já trabalham durante o curso (Gráfico 6) e que a obtenção de um trabalho compatível com o curso concluído nem é fácil, nem dispensa treinamentos específicos exigidos por alguns empregadores, nem parece ser o objetivo de todos os formados. Sabemos também que uma parcela significativa dos estudantes universitários não se compõe mais de jovens recém-saídos da escola secundária, mas sim de adultos que procuram a educação superior por diferentes razões.

Gráfico 6 – Situação de trabalho na época da formatura

O diploma universitário parece se prestar a outros fins, além do de credenciar seu portador para o exercício da profissão aprendida no curso superior. Ele pode proporcionar a promoção dentro de uma instituição ou carreira onde o formado já se encontra; pode constituir apenas um recurso adicional para garantir o emprego em ocupações onde há grande rotatividade; ou pode significar apenas a conclusão de mais uma etapa do processo de educação geral. As possibilidades não se esgotam aí; o diploma pode também não ter qualquer importância e não são poucos os graduados que jamais se preocuparam em buscá-los.

Uma conseqüência da multiplicidade de usos, ou não-usos, do diploma, é que a escolha dos cursos não coincide necessariamente com vocações e projetos profissionais. Além de, muitas vezes, o estudante não ter escolhido o curso que acaba concluindo, o diploma deste curso também não garante a profissionalização, que nem sempre era, de fato, buscada.

As mudanças ocorridas no Brasil a partir da reforma universitária de 1968 e da proliferação de faculdades particulares não constituem um fenômeno isolado. A ampliação do acesso à educação superior foi um fenômeno comum a todos os países ocidentais nas últimas décadas. Ela se deu em resposta às pressões das classes médias em expansão e de públicos adultos que não puderam ingressar nas universidades quando eram jovens, ou que se viam pressionados a se qualificar mais para enfrentar em melhores condições um mercado de trabalho cada vez mais sofisticado. O descompasso entre a formação específica e a trajetória profissional dos egressos do ensino superior é também um fato geral. O que nos diferencia dos demais países talvez seja nossa demora em entender as novas realidades e a incapacidade de formular políticas de ensino superior adequadas a um sistema cada vez mais díspar, internamente falando, e que, como a maioria dos demais sistemas, apresenta problemas de perda de qualidade e de sintonia com o mercado profissional, a economia e a sociedade.

Nos países do Primeiro Mundo, o escopo do ensino superior se expande e se diversifica. Ele se estende para além das universidades e escolas tradicionais, tendo já

incorporado as salas de aula das grandes corporações, os laboratórios de empresas de tecnologia de ponta, as "universidades abertas", a educação continuada, os cursos "vocacionais" de curta duração, e os de formação geral. Já não se espera que as universidades mantenham o monopólio sobre a educação superior, e nem mesmo que elas se proponham ou sejam capazes de acompanhar a dinâmica do mercado de trabalho[17]. A tendência é a de se privilegiar a formação básica e geral de boa qualidade, e não mais, exclusivamente, a formação profissional especializada, sujeita à permanente revisão curricular e, mesmo assim, a continuar defasada do mundo do trabalho.

O ensino superior não se prende hoje a um objetivo ou formato educacional único. Ao absorver novos públicos, o sistema passa a cumprir novas funções e a diferenciar-se internamente, seja esta diferenciação intencional ou não. Cresce o contingente de adultos interessados em ampliar sua formação básica geral, ou em qualificar-se para um mercado profissional mais exigente. Ampliam-se as formas de educação continuada, que possibilitam que a população adulta retorne, uma ou mais vezes, ao sistema de ensino ao longo de suas vidas. Cresce, de forma ainda mais avassaladora, o peso da atividade de pesquisa e produção científica no interior das grandes universidades, com repercussões importantes sobre as demais funções cumpridas por estas instituições. O crescimento da pesquisa não só encarece muito o custo das universidades, como tende a concentrar o prestígio, o tempo e a atenção dos professores-pesquisadores, em prejuízo de outras funções tradicionalmente desempenhadas por estas instituições.

Vejamos, então, o que esta amostra de egressos da Universidade de São Paulo nos revela sobre as motivações e perfís do alunado desta Universidade e, em particular, sobre a realidade profissional que enfrentaram depois da graduação.

Comecemos por uma caracterização demográfica e sócio-econômica geral da amostra, assim como das distribuições dos respondentes pelos cursos e anos de formados[18].

Quadro 5 - Distribuição por curso e tempo de formado

Distribuição por curso e tempo de formado				
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais
de 1 a 4 anos	33.0%	29.4%	31.6%	32.9%
de 5 a 9 anos	50.5%	31.3%	39.3%	30.5%

[17]Estudos realizados nos EUA já constataram que os investimentos das grandes corporações em treinamentos de nível superior (pós-college) já equivalem a orçamentos de universidades. Este segmento do sistema já constitui, ele próprio, um grande cliente das universidades, que começam a vender seus nomes e know-how para as corporações em sistema de franchising. Veja, a respeito desta questão, (The Wall Street Journal, 1990)e (Hague, 1991).

[18]Para uma apresentação geral dos dados dos egressos, veja (Schwartzman, 1991)

10 anos ou mais	16.5%	39.3%	29.1%	36.6%
sem informação*	(1)	(6)	(3)	(14)
Total (100%)	(262)	(220)	(250)	(257)

A distribuição da amostra pelo tempo de formatura apresenta alguns desequilíbrios: as amostras dos egressos da engenharia elétrica e, em menor medida, da pedagogia, subrepresentam os mais velhos, com dez anos ou mais de formado, e super-representam os que se enquadram na categoria intermediária. Já as amostras dos formados em física e ciências sociais, ao contrário, super-representam os mais velhos. Essas diferenças, entretanto, não chegam a preocupar porque as análises que serão realizadas não só subdividirão os grupos de carreira como também os ajustarão ao tempo de formado e de experiência profissional[19].

O Quadro 6 revela que a engenharia elétrica e a física são cursos de alunado eminentemente masculino, ao passo que a pedagogia e as ciências sociais são eminentemente femininos. As formandas em ciências sociais constituem o grupo que concentra maior incidência de pais e mães de nível superior e de estudantes educados na rede de ensino particular. Já os egressos da física e da pedagogia dividem a posição oposta: as da pedagogia concentram as famílias de menor nível educacional e os da física, o maior número de estudantes provenientes da rede pública. A média de idade dos engenheiros quando se formam é cerca de dois anos inferior à das pedagogas, embora o curso de engenharia tenha duração mais longa. Por fim, o número de engenheiros casados na época da formatura era muito menor do que o das demais carreiras.

Quadro 6 - Indicadores sócio-econômicos

Indicadores sócio-econômicos				
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais
homens	93.9%	76.4%	3.2%	32.3%
idade média com que se formaram	23.2 anos	26.8 anos	25.4 anos	26.1 anos
tempo médio de duração do curso	5.3 anos	6.0 anos	4.7 anos	5.8 anos
casados quando se formaram	2.7%	15.6%	17.8%	23.4%
Educação de primeiro e segundo grau:				

[19]Uma discussão pormenorizada da construção das amostras está publicada como *Análises Preliminares* AP6/92.

ambas em escolas particulares	39.3%	29.3%	39.8%	46.8%
1o. grau na rede pública e 2o grau na particular	14.4%	15.9%	14.1%	13.9%
ambas em escolas públicas	41.3%	54.8%	46.1%	39.2%
Educação dos pais				
ambos com nível superior	14.8%	12.6%	10.8%	22.7%
pai com nível superior	27.1%	23.1%	21.1%	22.7%
ambos sem nível superior	58.1%	64.3%	68.1%	54.5%

10. Situação profissional no momento da formatura

Ao se formarem, quase a metade dos entrevistados (45.6%) estava trabalhando, e um número ainda maior (86.1%) já havia trabalhado antes de se formar. Este trabalho declarado, entretanto, nem sempre correspondia a uma posição com vínculo empregatício permanente, nem à profissionalização na área do curso (muitos estagiavam).

Quadro 7 - Atividade profissional antes e na época da formatura

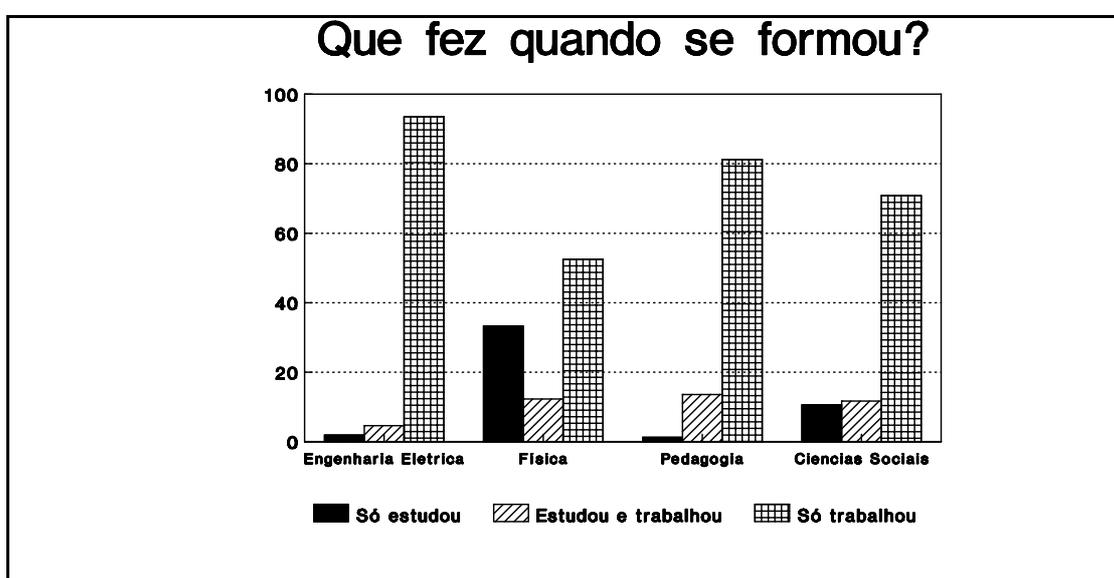
Atividade profissional antes e na época da formatura					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
trabalharam em algum momento antes de se formar	80.5%	86.6%	91.9%	85.8%	86.1%
Na época da formatura:					
estavam trabalhando	14.6%	40.2%	75.2%	53.0%	45.6%
estavam em estágio remunerado	61.7%	11.4%	5.2%	10.9%	23.0%
não estavam trabalhando	23.7%	48.4%	19.6%	36.1%	31.4%
total (100%)	(261)	(219)	(250)	(257)	(987)
Dos que estavam trabalhando:					
trabalhavam na área do curso	52.6%	36.4%	61.7%	15.5%	42.0%
trabalhavam fora da área do curso	47.4%	63.6%	38.3%	84.5%	58.0%
total (100%)	(38)	(88)	(188)	(136)	(450)
Dos que estavam estagiando:					
foram contratados ao se formar	85.1%	56.0%	61.1%	53.5%	76.6%
não foram contratados ao se formar	14.9%	44.0%	38.9%	46.5%	23.4%
total (100%)	(161)	(25)	(13)	(28)	(227)

A situação profissional dos respondentes no momento da formatura variou conforme os cursos que estavam concluindo. Estágios eram obrigatórios para os formandos em engenharia e em pedagogia, mas tiveram significado muito diferente em cada caso. Mais da metade dos formandos em engenharia elétrica, mas somente 5.2% das

pedagogas, estavam em estágios remunerados quando se formaram. Como o acesso ao magistério de 11 grau não requer diploma superior e o acesso ao de 21 grau, muitas vezes, é permitido antes da conclusão do curso superior, um grande número das formandas em pedagogia (46% do total, 61.7% das que trabalhavam) já exercia a profissão enquanto cursava a Faculdade de Educação. Este não é o caso para os engenheiros, onde o diploma é pré-requisito para o exercício profissional. Os estudantes de engenharia tenderam, portanto, a permanecer nos estágios, e para 85.1% destes, o estágio foi a porta para a contratação e ingresso imediato na vida profissional. É de se notar que a taxa média de contratação de estagiários por ocasião da formatura foi bastante alta (76.6%), mesmo nas áreas menos profissionais. Entretanto, foram poucos os alunos dos outros cursos que permaneceram em estágios até a formatura.

Gráfico 7 – Que fez quando se formou?

Que fez quando se formou?

100
80
60
40
20
0
Engenharia Eletrica
Fisica
Pedagogia
Ciencias Sociais
Só estudou
Estudou e trabalhou
Só trabalhou

Por fim, são impressionantes os percentuais de cientistas sociais (84.5%) e de físicos (63.6%) que trabalhavam por ocasião da graduação em atividades por eles consideradas *pouco* ou *nada* relacionadas às suas áreas de formação.

Com a conclusão do curso, os ex-alunos tomaram três rumos principais: foram trabalhar, continuaram estudando ou combinaram as duas atividades (como muitos já estavam acostumados a fazer). Encontramos apenas uma pequena minoria (3.3%) que nem trabalhou, nem estudou - foi viajar, casou-se, teve filhos - que classificamos como inativos. O Quadro 8 registra estes dados: 210 (21.2%) continuaram a estudar, 847 (85.8%) foram trabalhar e 33 (3.3%) nem estudaram, nem trabalharam.

Quadro 8 – O que fez quando se formou?

O que fez quando se formou?					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
continuou só estudando	1.9%	33.3%	1.2%	10.1%	10.8%
trabalhou e estudou	4.6%	12.3%	13.6%	11.7%	10.4%
só trabalhou	93.5%	52.5%	81.2%	70.8%	75.4%
inativos		1.8%	4.0%	7.4%	3.3%

11. Os que continuaram a estudar

Duzentos e dez formandos (21% da amostra total) não encararam o diploma de graduação como título terminal. Eles continuaram a sua educação; a metade conjugando estudos com trabalho, e a outra metade continuando a estudar exclusivamente. A grande maioria dos que continuaram seus estudos encaminharam-se diretamente para a pós-graduação, mas este predomínio é muito menor na engenharia e, especialmente, na pedagogia. Nestas áreas mais profissionais, habilitações específicas (cursos de especialização e aperfeiçoamento, ou pós-graduação *lato sensu*) são tão ou mais atraentes do que mestrados e doutorados; e, mesmo assim, só chegaram a atrair minorias pouco significativas de pedagogas e engenheiros recém-formados. Estes dois grupos preferiram, claramente, o engajamento exclusivo na atividade profissional.

Quadro 9 – Atividades dos que continuaram os estudos depois da formatura

Atividades dos que continuaram os estudos depois da formatura					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
pós-graduação	58.8%	90.0%	35.1%	60.7%	70.0%
outros estudos	41.2%	10.0%	64.9%	39.3%	30.0%
Total (100%)	17	100	37	56	210

Notável é o padrão dos formandos da física: quase a metade (100 casos) continuou na universidade depois de concluir o curso; 90% dos quais em pós-graduação e boa parte destes (73 casos) com dedicação exclusiva a estes estudos[20]. A Física no Brasil

[20]Na realidade a proporção deve ser ainda maior, porque a amostra excluiu os formados que

tem sido tradicionalmente uma área de pesquisa básica, sem alternativas profissionais claras fora da academia. Entretanto, o setor industrial já começa a absorver físicos para posições que vinham sendo ocupadas por engenheiros[21], especialmente físicos com especializações em novos materiais (física da matéria condensada) e em mensuração e controle de radioatividade (física médica, física nuclear), que são oferecidas em nível de mestrado pela USP. Com isso, a permanência dos concluintes na universidade pode estar associada tanto à falta de alternativas profissionais imediatas, quanto ao interesse em seguir a carreira científica, ou em obter as novas especializações que começam a ser bem remuneradas no mercado profissional não-acadêmico, e que requerem formação pós-graduada.

As formandas em ciências sociais se parecem aos físicos na indefinição do mercado profissional; no entanto, o contingente que permanece na universidade é inferior à metade do da física. Isto pode estar relacionado ao fato de a pós-graduação em ciências sociais não oferecer (como a da física) uma perspectiva de profissionalização mais nítida do que aquela obtida a nível de graduação.

Finalmente, é interessante notar que muitos daqueles que interromperam sua educação com a formatura para dedicar-se exclusivamente à vida profissional acabaram voltando para a universidade mais tarde, em busca de um título de pós-graduação. Os dados revelam que a maioria dos que buscaram a pós-graduação nas áreas de ciências sociais, engenharia e pedagogia só o fizeram depois de um período de experiência no mercado de trabalho. A física continua fugindo ao padrão, sendo o único grupo onde só uma minoria dos formados (31%) não buscou a pós-graduação e, o único grupo onde a maioria dos que entraram na pós-graduação (91 casos ou 67.7% dos 154 que entraram) o fez imediatamente após a formatura.

---

ingressaram na pós-graduação em física nuclear, que fez parte da pesquisa dos alunos de pós-graduação, deste mesmo projeto.

[21]A Comissão de Apoio Profissional (CAP) do Instituto de Física da USP vem realizando levantamentos de trajetória profissional de seus ex-alunos e vem colhendo indícios de que físicos disputam posições tradicionalmente ocupadas por engenheiros no setor industrial.

Quadro 10 - Quando entraram na Pós-Graduação

Quando entraram na Pós-Graduação					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
imediatamente após a formatura	3.9%	41.4%	4.4%	13.2%	14.8% (146)
algum tempo depois	16.8%	28.6%	10.4%	24.1%	19.7% (195)
não fez pós-graduação	79.3%	31.0%	85.2%	62.7%	65.5% (648)
total (100%)	(262)	(220)	(250)	(257)	(989)

12. Os que foram trabalhar

Entre os 85.8% da amostra que foram trabalhar ou continuaram trabalhando quando se formaram, encontramos três situações principais: os que não estavam trabalhando e ingressaram em novos empregos; os que estavam trabalhando e continuaram no mesmo emprego; e os que já trabalhavam e mudaram de emprego ou área de atuação depois da formatura. O Quadro 11 registra as respostas sobre o "primeiro trabalho depois de formado" definido como "a atividade profissional principal no segundo semestre depois da formatura". Em outras palavras, as respostas se referem ao período entre 6 meses a um ano depois da graduação.

Quadro 11 - Situação dos que foram trabalhar

Situação dos que foram trabalhar					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
conseguiram 11 emprego*	19.5%	13.4%	8.0%	14.2%	13.9%
voltaram a trabalhar	1.2%	2.8%	4.2%	4.2%	3.1%
mudaram de trabalho	16.0%	17.6%	16.0%	16.5%	16.4%
continuaram no mesmo trabalho	63.3%	66.2%	71.7%	65.1%	66.6%
total (100%)	(256)	(142)	(237)	(212)	(847)
% da amostra	98.1%	64.8%	94.8%	82.5%	85.8%

* o trabalho que tinham quando se formaram era estágio remunerado

Ao contrário do antigo estereótipo do jovem recém-formado, a grande maioria dos formandos entrevistados não só já trabalhava, como permaneceu no mesmo trabalho, pelo menos no decorrer do primeiro ano depois da formatura. O número dos formandos que só foram iniciar sua vida profissional a partir da formatura corresponde a apenas 13.9% dos casos; é irrisório entre as pedagogas e, mesmo entre os engenheiros, ele não chegou a somar 20% dos casos[22].

Quanto ao outro estereótipo, de que o jovem formando se profissionaliza na área do curso que acaba de concluir, verificamos que embora uma maioria de 66.2% tenha trabalhado na área do curso logo depois da formatura, 52.5% das cientistas sociais continuaram ou foram trabalhar fora da área do curso e 38% dos físicos que foram trabalhar, também se empregaram em outras áreas (Quadro 12). O resultado mais interessante, contudo, é que os engenheiros formam o grupo onde houve maior incidência de formandos indo trabalhar fora da área do curso.

[22] Como vimos, 80.5% dos formandos em engenharia já haviam trabalhado antes de se formar.

Quadro 12 - Mudanças e continuidades da situação profissional em relação à área de estudos

Mudanças e continuidades da situação profissional em relação à área de estudos					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
continuou trabalhando na área do curso	62.7%	49.6%	74.3%	33.0%	56.5%
foram trabalhar na área do curso	6.6%	12.4%	7.4%	14.5%	9.7%
foram trabalhar fora da área do curso	16.8%	9.3%	5.7%	8.5%	10.3%
continuou trabalhando fora da área do curso	13.9%	28.7%	12.6%	44.0%	23.4%
sem informação*	1			2	44
total (100% dos que foram trabalhar)	256	142	237	212	847

*excluídos do cálculo percentual

13. Os que ingressaram ou reingressaram no mercado de trabalho

Este grupo inclui os 118 que nunca haviam trabalhado e os 26 que já tinham tido experiência profissional e reingressavam, naquele momento, no mercado de trabalho (duas primeiras categorias do Quadro 11). O impacto do diploma aqui pode ser medido pelo nível de dificuldade que enfrentaram para encontrar trabalho.

Quadro 13 - Tempo de procura de trabalho

Tempo de procura de trabalho					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
Imediato	55.6%	47.8%	34.5%	31.6%	43.8%
1-3 meses	31.5%	43.5%	48.3%	42.1%	42.1%
3 meses a 1 ano	13.0%	8.7%	17.2%	26.3%	16.7%
Total (100%)	(54)	(23)	(29)	(38)	(144)

Embora o número total de casos seja relativamente pequeno, os resultados não deixam de ser significativos: 85.9% deste grupo ingressou em novos empregos nos primeiros três meses depois da formatura e ninguém levou mais de um ano para encontrar trabalho. Como seria de se esperar, foram os engenheiros os que experimentaram maior facilidade e foram as pedagogas e cientistas sociais as que mais dificuldades

encontraram. Mesmo assim, mais de dois terços deste grupo também encontrou trabalho nos primeiros três meses depois da formatura.

Os que já trabalhavam

O

Quadro 14 e o Quadro 15 registram o impacto do diploma, no semestre seguinte ao da formatura, sobre a situação profissional dos que continuaram e dos que mudaram de trabalho.

Quadro 14 - Situação dos que continuaram no mesmo trabalho

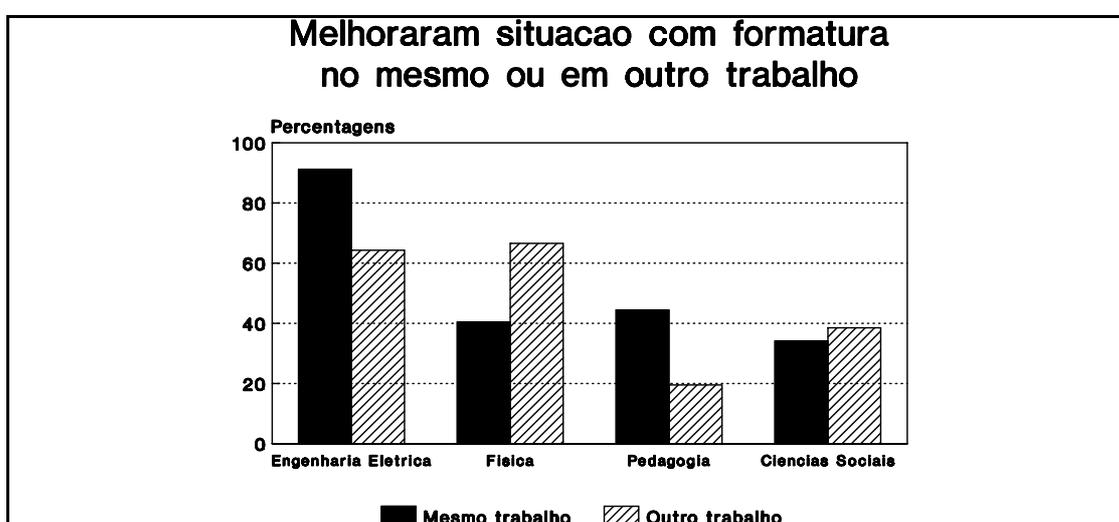
Situação dos que continuaram no mesmo trabalho					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
mesma situação	8.1%	59.6%	55.9%	65.9%	45.3%
melhoria salarial	1.2%	8.5%	17.6%	7.2%	8.9%
promoção funcional	5.6%	17.0%	21.8%	15.9%	14.9%
estagiário efetivado	85.1%	14.9%	4.7%	10.9%	30.9%
total (100%)	(161)	(94)	(170)	(138)	(593)
% em relação à amostra total	61.4	42.7	68.0	53.6	59.9

Quadro 15 - Situação dos que mudaram de trabalho

Situação dos que mudaram de trabalho					
cargo melhor	55.1%	37.2%	15.8%	27.8%	31.5%
cargo equivalente	36.7%	44.2%	68.4%	50.0%	52.3 %
cargo pior	---	2.3%	2.6%	1.9%	1.8%
total (100%)	(45)	(36)	(66)	(43)	(190)
passaram a trabalhar por conta própria	4	7	10	11	32
total geral	49	43	76	54	222

Ao contrário do que se esperaria, a formatura não trouxe impacto positivo imediato sobre a situação profissional da maioria dos egressos. Melhoria efetiva só ocorreu em escala maciça para os engenheiros, cuja esmagadora maioria estagiava e foi

contratada - sendo de se presumir que tenham não só melhorado seu status na instituição como também seus salários. A maioria das pedagogas e cientistas sociais continuam na mesma situação, mudando ou não de emprego. Os 36 físicos (36) que mudaram de trabalho tiveram mais chances de melhoria do que os 94 que continuaram no mesmo emprego. Passar a trabalhar por conta própria foi alternativa para uns poucos, e não significa necessariamente uma melhoria. Estes dados, entretanto, não medem as perspectivas de carreira, nem os níveis de satisfação pessoal que essas diferentes estratégias envolvem. É provável que a decisão de continuar ou mudar de ocupação tenha levado em conta considerações desta ordem e não apenas a posição funcional e o salário daquele momento. De todo modo, os resultados salariais para a grande maioria dos egressos que trabalhavam quando se formaram continuaram sendo os mesmos no decorrer do primeiro ano depois da formatura.

Gráfico 8 – Melhoraram situação com formatura no mesmo ou em outro trabalho

O Gráfico 8 apresenta a distribuição dos que obtiveram melhoria com a formatura pelas duas estratégias de mudar ou continuar no mesmo trabalho. Mudar de trabalho depois de formado significou uma situação melhor para engenheiros e físicos, mas uma perda, ou nenhuma mudança, para cientistas sociais e educadoras. Engenheiros e pedagogas tiveram mais chances de melhorar quando permaneceram no mesmo trabalho, enquanto que físicos e cientistas sociais tiveram melhores chances quando buscaram novas colocações. Mas as chances são muito diferentes: os engenheiros, de uma forma ou de outra, sempre melhoram, enquanto que os demais, na maioria dos casos, ou permanecem como estão, ou até pioram a sua situação.

14. Conclusões

Esta análise mostra que a área de formação explica variações importantes de comportamento dos egressos por ocasião da formatura. As principais descobertas foram, primeiro, a retenção físicos na universidade, indicando que para a metade desses formandos a graduação não é o início da vida profissional; segundo, a importância dos estágios para os engenheiros, que os encaram, justificadamente, como via fundamental de

acesso às suas primeiras posições profissionais e terceiro, as poucas alternativas de melhoria profissional das pedagogas e cientistas sociais.

A visão tradicional a respeito do estudante universitário só se confirmou para o caso dos engenheiros. A grande maioria dos entrevistados já possuía experiência profissional no momento da formatura, e um número significativo não toma a graduação como etapa final de qualificação: continua a estudar e, quando trabalha, freqüentemente não atua na área de formação. As pedagogas já chegam profissionalizadas na universidade e a utilidade do diploma para a maioria delas, no primeiro ano depois da conclusão do curso, parece se limitar à de assegurar o emprego que já têm. Embora o diploma as habilitem para funções não-docentes (técnicas, administrativas ou de direção) as oportunidades de obterem as promoções funcionais compatíveis só surgiram para uma minoria, no período em análise. A amostra de físicos é a mais intrigante pela diversidade de comportamentos que engloba: uma metade vai para o mercado de trabalho e a outra metade permanece na universidade por razões variadas, que vão da falta de perspectivas de emprego não-acadêmico até a genuína vocação para a carreira científica. Tanto os físicos quanto as cientistas sociais parecem constituir grupos muito mais heterogêneos do que os de engenheiros e pedagogas. Verificamos também que, em todas as áreas, um número expressivo de egressos volta à universidade em busca de títulos de pós-graduação. Se outros formatos de especialização e aperfeiçoamento existissem, talvez voltassem com maior intensidade, ou por um maior número de vezes. Em suma, a formatura inaugura vida nova para os jovens engenheiros, ainda não o faz para os físicos que continuam a estudar e pouco muda para as pedagogas e, principalmente, para as cientistas sociais.

Segunda Parte - Características das atividades profissionais hoje

Apresentamos aqui os principais resultados da primeira parte de um estudo sobre a situação profissional atual dos egressos. A idéia foi a de medir a contribuição da origem sócio-econômica, da educação adquirida e do próprio mercado de trabalho sobre os resultados profissionais que apresentam hoje. Estes resultados foram reduzidos a duas dimensões: os salários declarados e as características das funções que exercem hoje. Começamos por esta última dimensão.

Três questões da pesquisa tratam do grau de autonomia funcional, do nível decisório e das habilidades e qualificações exigidas no trabalho atual:

Q21: "com que freqüência você decide sobre as questões relacionadas abaixo"?

Q22: "quais das atividades abaixo esto sob sua responsabilidade?"

Q25: "identifique as aptidões que lhe são exigidas pelo seu trabalho principal"

As alternativas de resposta formam um conjunto de 32 ítens com respostas variando de 1 (sempre, muito) a 4 (nunca, nada). Para processar este conjunto de dados, utilizamos primeiramente o método de análise fatorial para identificar se há subconjuntos de ítens mais associados entre si, representando dimensões subjacentes e mais gerais da realidade profissional dos respondentes. Em seguida, buscamos explicar ou pelo menos entender melhor os fatores ou dimensões extraídos através de regressões múltiplas de cada fator pelo modelo que combina variáveis *pessoais* (demográficas e de origem sócio-econômica) com variáveis *educacionais* (área e nível de formação), de *tempo de profissionalização* (tempo de formado e de experiência profissional) e *ocupacionais* (tipo e tamanho da instituição onde trabalham).

A análise fatorial extraiu seis fatores que interpretamos como: "poder decisório", "gerência", "cultura geral", "autonomia funcional", "capacidade técnico-científica" (expertise) e "capacidade empresarial". A matriz fatorial está reproduzida abaixo:

Quadro 16 - Matriz fatorial de caracterísitcas do trabalho

Matriz fatorial de caracterísitcas do trabalho						
	Poder Decisório	Gerência	Cultura Geral	Autono mia	Capacida de téc- nica e científica	Capacida de empre- sarial
determino os objetivos gerais que norteiam minha atividade	.25	.06	.25	.58	.05	-.19
determino a urgência com que as tarefas devem ser realizadas	.22	.08	.19	.69	-.10	-.03
determino o nível de precisão que devem apresentar	.07	.04	.03	.78	.06	.15
determino o tipo e extensão das informações e materiais a serem providenciados	.08	.14	.004	.68	.12	.06
decido sobre pessoas a envolver e como devem participar do trabalho	.49	.29	.11	.45	.14	-.14
determino as regras, disposições e acordos a serem observados ou descartados	.47	.19	.14	.48	.15	-.16
determino o meu horário de trabalho	.43	-.15	.12	.21	.09	.26
decido sobre contratação de funcionários	.78	.12	.01	.15	.09	.07
decido sobre questões de rotina administrativa	.67	.16	-.02	.09	-.04	.16
decido sobre gastos da unidade	.83	.05	.04	.08	-.03	.15
decido sobre gastos da instituição	.84	.02	.02	.06	.006	.10
decido sobre diretrizes gerais da instituição	.76	.04	.11	.16	.09	-.15
soluciono problemas técnico-científicos	.24	.08	-.04	.15	.66	.15
aptidões de formulação e redação	.004	.17	.63	.12	.06	.10
amplo horizonte científico	-.05	-.08	.50	.10	.50	.09
conhecimentos técnicos	.01	.17	.18	.005	.70	-.004
cultura geral	.11	.20	.69	.17	-.16	-.07
aplicação de métodos científicos	-.02	.01	.34	.04	.66	.05
capacidade de leitura e concentração	-.008	.06	.65	.01	.22	.09
pensamento crítico, independência, iniciativa	.15	.24	60	.05	.17	.08
língua estrangeira	.03	-.11	.20	.01	.27	70
pensamento não-convencional	.07	.15	.53	.04	.19	.07
cumprimento de prazos, normas e determinações	-.09	.55	-.13	.02	.13	.23
rede de relações com pessoas influentes	.29	.32	.20	.03	-.04	57
organização, programação e planejamento	-.02	.59	.19	.02	.09	.14
resolução de conflitos	.18	.64	.12	.13	.05	-.13
coordenação de grupos, delegação de	.35	.55	.20	.13	.16	-.02

funções						
autoridade, capacidade de se impor	.25	.64	.19	.16	-.01	-.17
falar em público, persuadir, etc.	.07	.47	.43	.17	.008	.00
senso de mercado	.32	.38	.03	-.07	.03	.55
persistência, determinação, perseverança	.06	.48	.34	.02	.15	.08
sociabilidade, relacionamento com outras pessoas	-.008	.64	.16	.07	-.12	.07
% da variância total explicada por cada fator	23.3%	10.0%	6.6%	6.1%	4.0%	3.5%

Esta matriz considera a amostra em seu conjunto e, por isso, a interpretação dos fatores é ainda passível de ambigüidades ou múltiplas interpretações. O fator II, que chamamos de "gerência", por exemplo, pode estar capturando a atividade de engenheiros coordenando a equipe de um projeto, físicos e cientistas sociais liderando uma equipe de pesquisa, ou a atividade de professoras em sala de aula. A regressão múltipla de cada fator pelas 30 variáveis independentes, que relacionamos abaixo, explicitará quais subgrupos de egressos (variáveis pessoais e educacionais) e situações profissionais (setor, tipo e tamanho das instituições, tempo de trabalho) mais contribuem para a variância de cada fator[23]. Mesmo que o modelo de regressão não explique suficientemente a variância dos fatores (obtendo r^2 menores que .30), o método explicita as variáveis que têm significância e esta seleção por si só, permite uma compreensão melhor das seis dimensões que a análise fatorial extraiu. O modelo para a regressão múltipla, que será também utilizado para o estudo dos salários, é composto pelas seguintes variáveis:

---

[23]Uma vez identificados os fatores, é possível calcular os *factor scores* de cada entrevistado em relação a cada fator, que é função das respostas dadas a cada um dos itens que entram na análise. A regressão mostra em que medida este fator é explicado pelas variáveis que compõem o modelo.

Quadro 17 – Modelo para a regressão múltipla

Modelo para a regressão múltipla	
1. Variáveis Pessoais	
SEXO	mulheres (homens é referência)*
SUP	pai com nível superior
COL	pai com nível secundário, colegial
EMPGT50	pai empresário com mais de 50 empregados
EMPLT50	pai empresário com 5 a 50 empregados
PROFLIB	pai profissional liberal
PEQPRO	pai pequeno proprietário (até 5 empregados)
FUNCPUB	pai funcionário público
PQFUNPU	pai pequeno funcionário público
ARTISTA	pai artista
2. Variáveis "educacionais" e relativas às Carreiras	
ENGRAD	engenheiros com diploma de graduação
ENGPG	engenheiros que fizeram ou fazem pós-graduação
FISGRAD	físicos com graduação
FISPG	físicos que fizeram ou fazem pós-graduação
PEDPG	pedagogas que fizeram ou fazem pós-graduação
SOCGRAD	cientistas sociais com graduação
SOCPG	c. sociais que fizeram ou fazem pós-graduação
NOTUR	turno noturno (diurno é a referência)
LIC	possuem licenciatura (bacharelado é referência)
STUDJOB	trabalharam antes de se formarem
TEMPMERC	anos de formado
NJOB	número de trabalhos hoje
3. Variáveis referentes ao Tipo e Tamanho das Instituições	

onde Trabalham	
FED	governo federal
EMPUB	empresa pública
PRGT50	empresa privada nacional >50 empregados
PRLT50	empresa privada nacional <50 empregados
MULTI	empresa multinacional
SGT50	instituição sem fins lucrativos >50 funcionários
SLT5	instituição sem fins lucrativos <50 funcionários
AUTON	autônomos
* As demais variáveis de referência são: PRI (educação primária, para as variáveis relativas à instrução do pai), OPER (pai operário, para as variáveis relativas à ocupação do pai), PEDGRAD (pedagogas com diploma de graduação, para as variáveis de tipo de formação) e ESTMUN (governo estadual ou municipal, para as variáveis de instituição empregadora).	

Todas as variáveis são dicotômicas (0,1) com exceção de TEMPMERC (anos de formado) e NJOB (número de empregos hoje), que são numéricas. O método de regressão utilizado foi o "stepwise" porque, além de utilizar um limite de significância bastante exigente (.05), permite que se acompanhe o comportamento do modelo a cada inclusão de variáveis significativas e, que se identifique mudanças bruscas de comportamento das variáveis, um dos sintomas mais comuns de colinearidade, que é, de fato, esperada entre dimensões como as que lidamos aqui[24]. Outra particularidade do modelo é que trata separadamente aqueles que tiveram uma "passagem pela pós-graduação" e, em função disto, subdivide a amostra em oito categorias de tamanhos muito díspares, que apresentam algumas diferenças que valem ser conhecidas de antemão (Quadro 18)[25].

Quadro 18- Características dos grupos com graduação e pós-graduação, por profissão

[24] A matriz de correlações entre as variáveis do modelo apresenta coeficientes moderados, em torno de .35, entre engenheiros, sexo masculino e grandes empresas privadas, e entre pedagogas, sexo feminino e categorias que representam escolas públicas e privadas de pequeno e grande porte. O coeficiente de correlação mais alto é de .48, entre pais de nível superior e pais profissionais liberais.

[25] É importante observar que foram excluídas desta amostra todas as pessoas que passaram pelos cursos de pós-graduação em engenharia elétrica, física nuclear, sociologia e didática na USP, pois foram objeto de um questionário específico. Só permaneceram nesta amostra os que fizeram pós-graduação em outros cursos ou fora da USP.

Características dos grupos com graduação e pós-graduação, por profissão								
	EN-GRAD	ENGPG	FISGRAD	FISPG	PEDGRAD	PEDPG	SOCGRAD	SOCPG
n1 de casos	215	47	87	133	216	34	168	89
homens	94.4%	91.5%	77.0%	75.9%	2.8%	5.9%	31.5%	33.7%
pais com nível superior	41.9%	44.7%	27.6%	44.4%	31.5%	44.1%	39.2%	56.2%
pais com instrução primária	25.6%	14.9%	37.9%	19.5%	37.5%	32.4%	24.7%	23.6%
pais empresários (%)	2.4%	6.4%	3.6%	0.8%	5.2%	15.2%	7.3%	--
pais operários (%)	1.0%	6.4%	14.5%	5.3%	8.9%	6.1%	6.1%	6.9%

Esta subdivisão concentra nos grupos com pós-graduação os filhos de pais com nível superior e, nos demais, os filhos de pais menos instruídos (nível primário) e mais ricos (empresários com mais de 50 empregados). Também interessante é a concentração de pais operários entre os físicos e pedagogas que não buscaram a pós-graduação. Mas a informação mais importante é a disparidade de tamanho entre os grupos sem e com pós-graduação e a inversão deste padrão no caso dos físicos, onde os que passaram pela pós-graduação concentram a grande maioria dos casos.

Fator I - Poder Decisório

O quadro abaixo apresenta os ítens mais correlacionados ao fator I e os seus respectivos coeficientes de correlação. Esta composição sugere um poder decisório bastante abrangente, que envolve desde as diretrizes gerais e gastos da instituição, até gastos específicos (da unidade) e questões de rotina administrativa, além de contratações, etc.

Quadro 19 – Fator I – Poder decisório

Fator I: Poder Decisório	
gastos da instituição	.85
gastos da unidade	.84
contratação de funcionários	.78
diretrizes gerais da instituição	.76
questões rotina administrativa	.67
pessoas a envolver, etc.	.49
regras a observar ou descartar	.47
meu horário de trabalho	.43

O método "stepwise" identificou seis variáveis independentes significativas e positivamente associadas ao fator I e uma, FISPG (físicos com pós-graduação), menos significativa e negativamente associada a esse tipo de "poder decisório". Físicos que fizeram ou estão fazendo pós-graduação não conjugam, portanto, um leque de responsabilidades deste tipo.

Quadro 20 - Análise de regressão do Fator I (poder decisório)

Análise de regressão do Fator I (poder decisório)			
	Beta	Sig T	r = .54 N = 798 r^2 = .30 Sig F = .0000
PRLT50	.44425	.0000	pequena empresa nacional
AUTON	.25347	.0000	autônomo
SEXO	-.16071	.0000	Homens
TEMPMERC	.12063	.0001	anos de exp. profissional.
EMPGT50	.10178	.0007	pai grande empresário
SLT50	.10642	.0005	pequena inst. s/fins lucrativos
FISPG	-.06885	.02	físicos com título de pós

O resultado principal é que o fator I representa um "poder decisório" que parece associado à pequena empresa a aos autônomos, que não deixam de constituir um caso de pequeno negócio. O fator também se associa ao sexo masculino, ao maior tempo de experiência profissional e a pais ricos. Ainda presente no resultado estão as instituições sem fins lucrativos de pequeno porte (SLT50) que, em nosso contexto, podem estar representando escolas particulares. O "poder decisório" apreendido pelo fator 1 nos remete a donos ou administradores de pequenos negócios e, não parece ter nada a ver com instituições e empresas de grande porte. Nestas, há uma maior especialização de funções e dificilmente se conjuga este espectro de atribuições em um só cargo.

Fator II - Gerência

Como já comentamos, o conjunto dos ítens que compõem este fator se aplica desde à coordenação técnica de equipes ou liderança científica, até a atividade de magistério de 11 e 21 graus. A regressão aqui pode ser muito esclarecedora.

Quadro 21 - Fator II - Gerência

Fator II - Gerência	
sociabilidade, relacionamento com pessoas	.64
resolução de conflitos	.64
autoridade, capacidade de se impor	.64
capacidade de organização, progr. e planejamento	.59
coordenação e delegação de poder	.55
cumprimento prazos, normas, etc.	.55
persistência, determinação, perseverança	.48
falar em público, apresentar trabalhos, persuadir	.47

A variável independente mais significativa é FISPG (físicos que fizeram ou fazem pós-graduação) que, mais uma vez, aparece inversamente relacionada a uma dimensão extraída do conjunto dos egressos de quatro cursos. Reforça-se, com isso, a particularidade deste grupo em relação aos demais. Mas eles não estão completamente isolados; as cientistas sociais, e em particular as que fizeram ou fazem pós-graduação, também aparecem negativamente associadas ao padrão de "gerência" do fator II. Este resultado parece lógico e natural para aqueles que estejam cursando pós-graduação no momento, porque devem receber bolsas e, se não estiverem em regime de dedicação exclusiva aos estudos, devem combiná-los com trabalhos em tempo parcial que dificilmente envolveriam posições de gerência. O resultado é intrigante para os que já se titularam ou se desligaram da pós-graduação, porque exclui a hipótese deste fator estar representando gerência ou liderança acadêmica e científica. Se os ex-alunos mais educados das áreas mais acadêmicas estão inversamente relacionados com este fator, as atividades de cunho mais acadêmico também devem estar[26]. A outra variável inversamente associada ao Fator II representa os "autônomos", o que parece natural, já que estes não costumam trabalhar em equipe, pelo menos em caráter permanente.

[26]De fato, liderança acadêmica não está representada no fator: 45.7% dos que trabalham em "ensino e pesquisa" são físicos que fizeram ou fazem pós-graduação; i.é. o grupo mais negativamente associado a este fator. Outros 15.2% são cientistas sociais com pós-graduação e 13.5 são engenheiros com pós-graduação.

Quadro 22 - Análise de regressão do fator 2 (gerência)

Análise de regressão do fator 2 (gerência)			
	Beta	Sig T	r = .36 N = 797 r^2 = .13 F = .0000
SEXO	.12067	.001	mulheres
LIC	.10974	.003	possuem licenciatura
MULTI	.07431	.03	empr multinacional
FISPG	-.22332	.0000	físicos com pós-grad
SOCPG	-.13442	.0001	c.sociais com pós-grad
AUTON	-.11966	.0004	autônomos
SOCGRAD	-.09480	.008	c.sociais com graduação

Quanto às associações positivas, é a posse de licenciatura e o sexo feminino as variáveis que mais contribuem para a variância do fator II. Este resultado nos leva a reinterpretar o fator e a percebê-lo mais como docência, do que como gerência, no sentido mais usual do termo[27]. A média dos scores das variáveis de carreira no fator II reforça a associação do fator à área de pedagogia e sua oposição à de ciências sociais e de pós-graduação em física. O fator II parece ter capturado as atividades das pedagogas e minorias femininas da física de graduação, que também podem ter obtido licenciatura.

---

[27] 57.5% dos 174 egressos que trabalham no magistério, são pedagogas com graduação, 12.7% são cientistas sociais com graduação, 8% são físicos com graduação e outros 8% são físicos com pós-graduação, 7.5% cientistas sociais com pós-graduação, 5.2% pedagogas com pós-graduação e apenas 1.1% são engenheiros com graduação (não há engenheiros com pós-graduação no magistério).

Quadro 23 - Média dos scores dos grupos no fator II

Média dos scores dos grupos no fator II	
PEDGRAD	.40
PEDPG	.33
FISGRAD	.15
ENGPG	.02
ENGRAD	.01
SOCGRAD	-.09
SOCPG	-.37
FISPG	-.68

A pequena participação das empresas multinacionais na regressão (o menor Beta e significância de 3% apenas) poderia estar representando um tipo de gerência de caráter mais técnico ou administrativo. Os resultados, entretanto, não são claros o suficiente para confirmar esta hipótese. Revelam que os engenheiros de graduação, a variável de carreira mais fortemente associada à MULTI não apresenta correlação relevante ao fator[28]. De outro lado, a média dos scores dos físicos com graduação pode se dever tanto aos que trabalham no magistério, como aos que atuam nas multinacionais. Ambas as possibilidades também existem entre as pedagogas: há um pequeno número destas trabalhando em multinacionais. A indeterminação da contribuição das multinacionais, entretanto, não compromete a interpretação dos resultados principais: tanto a regressão quanto a média dos scores das variáveis de carreira foram consistentes: o fator II capturou uma dimensão do trabalho das professoras, que obtiveram licenciatura na área de pedagogia e, possivelmente, na área da física também.

Fator III - Cultura Geral

Este conjunto de características nos remete às carreiras acadêmicas, especialmente, nas áreas sociais e humanas. Mas os resultados da regressão tomam outras direções. Eles nos trazem primeiramente, uma associação positiva deste fator com os pais de nível superior; o que constitui um indicador geral de posição social. Em seguida,

---

[28]Dentre os 94 ex-alunos que trabalham hoje em multinacionais, 57 (ou 60.6%) são engenheiros com graduação, 10 (ou 10.6%) são físicos com graduação, 8 (ou 8.5%) são cientistas sociais com graduação, 6 (ou 6.4%) são engenheiros com pós-graduação e os 11 restantes se distribuem entre os demais grupos.

apresenta uma oposição entre "cultura geral", e quatro das oito variáveis ocupacionais. Destacam-se, primeiramente, as grandes empresas privadas e públicas nacionais e a estas se seguem os empregos na área federal e nas pequenas empresas privadas nacionais. Nesse conjunto de empregadores, não parece haver lugar para este perfil de habilidades mais intelectuais e genéricas.

Quadro 24 - Fator III - Cultura Geral

Fator III - Cultura Geral	
cultura geral	.69
leitura e concentração	.65
formulação e redação	.64
pensamento crítico, independência, iniciativa	.60
pensamento não-convencional	.53
amplo horizonte científico	.50
falar em público, apresentar trabalhos, persuadir, defender posições	.44

Diante de um quadro tão amplo de oposição de variáveis ocupacionais (empregadores) aos ítens do fator "cultura geral" é de se notar a ausência das multinacionais e das instituições sem fins lucrativos, cuja maioria é composta por escolas particulares. Por fim, pais com nível secundário de instrução também aparecem tendo impacto positivo modesto sobre o fator, reforçando o peso da origem social sobre as ocupações e funções relacionadas à "cultura geral".

Quadro 25 - Análise de regressão do fator III (cultura geral)

Análise de regressão do fator III (cultura geral)			
	Beta	Sig T	corr = .35 N = 797 r^2 = .127 Sig F = .0000
SUP	.19193	.0000	pai com nível superior
PRGT50	-.19068	.0000	gde empr priv nacional
EMPUB	-.15560	.0000	empresa pública
ENGRAD	-.14020	.0002	engenheiros c/ grad
FED	-.13067	.0001	gov. Federal
COL	.13533	.0007	pai com nível secundário
PRLT50	-.09448	.006	peq empr priv nacional
FISGRAD	-.07529	.02	físicos c/ grad

A regressão, por fim, confirma parcialmente (ou melhor, por exclusão) a suposição inicial de associação entre este fator e as áreas humanas e sociais, quando revela a oposição das graduações nas áreas exatas (ENGRAD, FISGRAD) ao fator "cultura geral".

A média dos scores do fator pelas carreiras dá contornos mais nítidos às associações encontradas na regressão. O Quadro 26 revela que o fator III tem mais a ver com as atividades dos que passaram ou estão passando pela pós-graduação, não só nas áreas humanas e sociais, mas também na física onde se faz pesquisa científica básica (FISPG). O conjunto dos resultados é assim interessante porque conjuga área de formação com tipo de ocupação e nível sócio-econômico: o fator III apreende uma dimensão das ocupações dos segmentos mais educados e de origem social mais alta: dos filhos de pais com nível superior, que passaram ou passam pela pós-graduação e que provavelmente se encontram na universidade ou seguindo carreiras acadêmicas.

Quadro 26 - Média dos scores dos grupos no fator III

Média dos scores dos grupos no fator III	
SOCPG	.38
PEDPG	.38
FISPG	.22
ENGPG	.09
PEDGRAD	.08
SOCGRAD	.06
FISGRAD	-.22
ENGRAD	-.31

Fator IV - Autonomia

O fator IV reune vários ítens de autonomia funcional, que nos remetem a uma ampla gama de possibilidades que incluem as atividades acadêmicas e de pesquisa, as posições de chefia, os que trabalham como autônomos e outras tantas. Além de bastante vago, este fator é o menos explicado pelo método de regressão (r^2= .05).

Quadro 27 - Fator IV - Autonomia

Fator IV - Autonomia	
determino o nível de precisão que meu trabalho deve apresentar	.78
determino a urgência com que as tarefas devem ser realizadas	.69
determ. tipo e extensão das info e materiais a serem utilizados	.68
determ. objetivos gerais que norteiam minha atividade	.58
determ. regras a serem observadas ou descartadas	.48
decido sobre pessoas a envolver e como devem partic. do trab.	.45

Mais uma vez a regressão nos confronta com um leque de correlações negativas mais amplo do que o das correlações positivas. Autonomia funcional só está positivamente associada às variáveis que expressam tempo de experiência profissional (TEMPMERC, STUDJOB). Estes resultados são interessantes porque sugerem que autonomia funcional seja uma prerrogativa dos mais experientes e não de qualquer tipo

particular de formação, atividade profissional ou instituição empregadora. Como ambas as variáveis positivas estão associadas à idade dos respondentes, testamos a força da variável IDADE (que não consta do modelo) e, de fato, as outras duas variáveis (TEMPMERC, STUDJOB) perdem significância e IDADE se impõe como a variável de longe mais significativa (Beta .17743, Sig t .0000) no teste.

Quadro 28 - Análise de regressão do Fator IV (Autonomia)

Análise de regressão do Fator IV (Autonomia)			
	Beta	Sig T	corr = .23 N = 797 r^2 = .05 Sig F .0000
TEMPMERC	.12128	.0005	anos de exp. profiss
STUDJOB	.10282	.003	trabalhou durante curso
PRGT50	-11460	.001	gde empr priv nacional
EMPUB	-.07650	.03	empresa pública
COL	-.07051	.04	pai com nível colegial
SOCGRAD	-.07082	.06	c.sociais c/ graduação

A regressão (Quadro 28) também sugere que não há lugar para autonomia funcional em empresas privadas e públicas de grande porte, o que parece fazer sentido por duas razões. Primeiro, se idade é um componente importante, estes dois tipos de empregadores não deveriam ser porque absorvem os contingentes mais jovens de nossa amostra: os engenheiros de graduação e pós-graduação. Em segundo lugar, organizações complexas, de maior porte, tendem a se estruturar em organogramas com subdivisões de funções mais marcadas, que deixam menos margem à "autonomia", tal como aparece no Fator IV[29]. Pais com nível secundário e cientistas sociais com graduação estão também negativamente associados à "autonomia", mas a interpretação deste resultado fica prejudicada pelo amplo espectro de casos e situações que cobrem: cerca de um terço de cada grupo de carreira tem pais de nível colegial e as cientistas sociais de graduação se distribuem entre as mais diversas atividades e posições profissionais[30]. É possível que as variáveis referentes ao tempo de experiência profissional estejam representando os

---

[29]Novos formatos organizacionais parecem já estar sendo adotados, mas estes resultados sugerem que não experimentamos ainda uma transformação mais generalizada nesta área.

[30] Estes resultados estão publicados no documento nl 2, "O Momento da Formatura", da série "Analises Preliminares" do projeto A Trajetória Acadêmica e Profissional de alunos e Ex-Alunos da USP, NUPES-USP, fevereiro de 1992.

grupos que se profissionalizam mais cedo, como o das pedagogas, ou os mais velhos. Curiosa é a ausência dos autônomos e das atividades mais acadêmicas, pois seria de se esperar que usufruíssem de autonomia funcional. Incluímos no **Quadro 29** as médias das idades e a distribuição dos autônomos pelas carreiras para explorar um pouco mais estas questões.

Quadro 29 - Média de Scores do Fator IV

Média de Scores do Fator IV			
	Média dos Scores no fator IV	Distribuição dos Autônomos	Média das Idades
PEDPG	.24	2.5%	31.2
PEDGRAD	.19	34.2%	32.1
FISPG	.12	8.9%	30.9
SOCPG	.08	10.1%	31.7
FISGRAD	.05	8.9%	34.4
SOCGRAD	-.11	25.3%	33.3
ENGPG	-.11	2.5%	28.2
ENGRAD	-.21	7.6%	29.3

De fato, quando isolamos a participação das carreiras no fator IV, surge uma clara associação positiva de todas pós-graduações, exceto a da Engenharia, com "autonomia". Atividades acadêmicas, como esperávamos, contribuem nesta dimensão. Quanto aos autônomos, o resultado é misto: quase dois-terços (64.6%) desses casos ocorrem em carreiras positivamente associadas à "autonomia", mas uma outra parte substancial (35.4%) ocorre em carreiras negativamente associadas ao fator. Esta é, particularmente, a situação das cientistas sociais que são autônomas. Suas atividades não parecem se caracterizar por autonomia funcional e esta constatação é, em si, interessante porque anti-intuitiva[31]. Mas o resultado principal da média dos scores das carreiras no fator IV é que a idade ou tempo de experiência profissional não explicam tudo e que "autonomia funcional" tem muito a ver com a área de Pedagogia, em sentido estrito, e com a pós-graduação, em especial. Como outros grupos que trabalham com magistério (como as cientistas sociais e os físicos com graduação) não estão positivamente associados ao fator, ficamos inclinados a atribuir a alta associação da Pedagogia com "autonomia funcional" às outras atividades profissionais desta área. Este fator parece ter

[31] Trata-se, provavelmente, de vínculos empregatícios precários e não propriamente da atividade profissional autônoma em seu sentido estrito.

capturado mais as funções não-docentes das pedagogas, tais como supervisão, orientação e administração escolar, funções que envolvem prestação de serviços especializados (orientação) ou posições de coordenação ou chefia. Por fim, fica perfeitamente claro que esta autonomia funcional não captura as atividades dos engenheiros, em geral, e nem dos físicos com graduação, muito embora estes últimos constituam o grupo mais velho da amostra. Decididamente, idade é apenas parte da explicação. As variáveis "tempo de formado" e, especialmente, "trabalhou durante o curso" (TEMPMERC e STUDJOB) estão representando mais as pedagogas (que, em geral, se profissionalizam cedo), do que os físicos com graduação, que são os mais velhos e experientes.

Fator V - Competência técnica e científica

Quadro 30 - Fator V - Competência Técnico-Científica

Fator V - Competência Técnico-Científica	
conhecimentos técnicos	.70
resolução de questões técnico-científicas	.663
aplicação de métodos científicos	.660
amplo horizonte científico	.50
lingua estrangeira	.27

Este fator nos remete às áreas exatas: engenharia e física. A regressão não contradiz essa expectativa, mas a traduz a termos curiosos: competência técnica e científica se associa ao sexo masculino e, em menor medida, a aqueles que acumulam mais de um trabalho.

Quadro 31 - Regressão do Fator V (Competência Técnico-Científica)

Regressão do Fator V (Competência Técnico-Científica)			
	Beta	Sig T	corr = .36 N = 797 r^2 = .13 Sig F .0000
SEXO	.22839	.0000	homens
NJOB	.07226	.03	no. de trabs hoje
SOCGRAD	-.19434	.0000	c. sociais com graduação
EMPGT50	-.13590	.0001	pai grande empresário
MULTI	-.08556	.01	multinacional
AUTON	-.07555	.02	autônomos

Como as áreas exatas concentram, efetivamente, o sexo masculino, não há dúvida de que a significância da variável sexo aqui está representando os engenheiros e os físicos. Quanto à combinação de "homens" com "número de empregos", ela não destoa completamente das características correntes da carreira científica e nem mesmo com carreiras técnicas onde complementação salarial via consultorias deve estar sendo buscada[32].

[32] Em processamentos mais detalhados verificamos 82 casos de homens com mais de um emprego, 31.7% dos quais são ENGRAD (26 casos), 17.2% SOCGRAD (15 casos), 15.8% FISGRAD (13 casos) e os demais grupos com participação percentual menor que 10%.

Quadro 32 - Média dos scores no Fator V

Média dos scores no Fator V	
FISPG	.39
ENGRAD	.32
ENGPG	.16
FISGRAD	.15
SOCPG	.10
PEDPG	-.08
PEDGRAD	-.30
SOCGRAD	-.49

A correlação negativa das cientistas sociais com diploma de graduação, filhos de grandes empresários, funcionários de multinacionais e dos autônomos com esta dimensão técnico-científica constitui um resultado complexo

A interpretação que podemos propor, sem maiores processamentos, é a de que, primeiro, a presença negativa de filhos de grandes empresários é congruente porque esta variável representa pedagogas e cientistas sociais com graduação e, com isso, sua significância na regressão só reforça a oposição de mulheres e áreas humanas a este fator. Segundo, são exatamente estes dois grupos de carreira femininos os que concentram mais de 60% dos autônomos da amostra. A correlação negativa dos autônomos é, portanto, congruente com a oposição das áreas humanas e femininas ao fator "expertise".

A média dos scores das carreiras no fator V confirma sua associação às áreas exatas (representado na regressão pela variável SEXO) e mostra também que as pós-graduações, inclusive em ciências sociais, reúnem pessoas engajadas em carreiras científicas e, portanto, positivamente associadas à "expertise" técnico-científica.

Fator VI - Capacidade Empresarial

Este fator reune habilidades próprias a posições que envolvem relações externas com algum caráter comercial (senso de mercado), mas não necessariamente. Os dois primeiros ítens também se aplicam a algumas atividades típicas da área científica, tais como as necessárias interações com pares, no país e no exterior. O resultado da regressão, entretanto, é amplo demais, porque, praticamente, só exclui as filhas de grandes empresários.

Quadro 33 - Fator VI - Capacidade Empresarial

Fator VI - Capacidade Empresarial	
língua estrangeira	.70
contatos e rede de relações com pessoas influentes	.57
senso de mercado	.55
determino meu horário de trabalho	.26

A principal descoberta aqui é a de que há ex-alunos da USP ocupando posições presumivelmente de visibilidade em grandes empresas nacionais e estrangeiras. Estas posições estão pouco definidas, já que a composição do fator VI se limita a apenas três ítens que envolvem responsabilidades muito distintas das capturadas pelo fator I ("poder decisório")[33], mas que sugerem posições que incluem atuações externas no mundo dos negócios. Na regressão, as variáveis mais fortemente associadas ao fator são exatamente as referentes aos engenheiros com graduação e pós-graduação e às grandes empresas multinacionais e nacionais.

[33] O quadro que reproduz a matriz fatorial mostra que não há nenhuma superposição de itens entre estes dois fatores e, inclusive, que o Fator VI está negativamente associado a três dos oito itens que compõem o fator I.

Quadro 34 - Regressão do FatOR VI (Capacidade Empresarial)

Regressão do Fator VI (Capacidade Empresarial)			
	Beta	Sig T	corr = .61 N = 797 r^2 = .37 Sig F = .0000
ENGRAD	.39560	.0000	engenheiros com graduação
FISPG	.27890	.0000	físicos com/na pós-grad
MULTI	.27638	.0000	empr multinacional
PRGT50	.26426	.0000	gde empr priv nacional
ENGPG	.23744	.0000	engenh com/na pós-grad
SOCGRAD	.20008	.0000	c.sociais com graduação
FISGRAD	.19247	.0000	fisicos com graduação
SOCPG	.17529	.0000	c.sociais com/na pós-grad
PRLT50	.12888	.0001	peq empr priv nacional
AUTON	.10138	.0006	autônomos
SUP	.09940	.005	pai de nível superior
EMPUB	.09866	.001	empresa pública
FED	.08769	.003	governo federal
EMPGT50	-.05742	.04	pai grande empresário

O Quadro 35 corrobora o que foi dito e sugere que os engenheiros continuam sendo recrutados para carreiras executivas.

Quadro 35 - Média dos scores das carreiras no fator VI

Média dos scores das carreiras no fator VI	
ENGPG	.67
ENGRAD	.62
FISPG	.23
FISGRAD	.10
SOCPG	-.03
SOCGRAD	-.08
PEDPG	-.56
PEDGRAD	-.83

Fica também indicado, que os físicos seguem, em menor medida, carreiras similares às dos engenheiros elétricos. Esta indicação, já presente no fator V, volta a se manifestar com menor força no fator VI.

Em conclusão, as regressões não só ajudaram a esclarecer, como redefiniram algumas das interpretações iniciais dadas aos fatores. **Poder decisório** (fator I) é administração e gerência de pequenos negócios e esta dimensão é a principal comunalidade entre os quatro grupos. A segunda, **gerência** (fator II), refere-se às licenciaturas; captura com mais força as atividades docentes de egressos dos quatro cursos da amostra, do que atividades de cunho administrativo. **Cultura geral** (fator III) não tem nada a ver com os empregadores privados e públicos de grande porte e nem com as áreas técnicas. Ele se associa aos segmentos de origem social mais alta e aos mais educados (com ou em pós-graduação). **Autonomia** (fator IV) não tem nada a ver com os engenheiros, expressa atividades não-docentes das pedagogas, e se associa também positivamente à idade e experiência profissional. **Competência técnico-científica** (fator V) refere-se aos homens e às áreas exatas, especialmente, aos físicos com pós-graduação e engenheiros. Inclui também as pós-graduações e/ou atividades científicas em geral. Por fim, **capacidade empresarial** (fator VI) captura engenheiros e, em menor medida, físicos em funções executivas em empresas privadas de grande porte.

1. Características das atividades profissionais dentro de cada área de formação

Fechamos agora o foco da análise sobre cada área de formação, numa tentativa de captar com mais precisão as principais dimensões das realidades profissionais de cada grupo de carreira. Refizemos a mesma análise fatorial das questões 21, 22 e 25 para cada uma das quatro áreas de formação e chegamos a combinações ligeiramente diferentes dos fatores agregados e, inclusive, a alguns novos fatores (ou dimensões) bastante interessantes.

Engenheiros

Quadro 36 - Análise Fatorial para os Engenheiros

Análise Fatorial para os Engenheiros							
I - Poder Decisório		**II - Liderança**		**III - Autonomia**		**IV – Gerência**	
% variância total explicada	26.9	% variância total	9.6	% variância total	6.5	% variância total	4.4
gastos da instituição	.87	falar em público, persuadir, argumentar	.78	nível precisão do trabalho	.74	cumprimento de prazos, normas	.68
gastos da unidade	.85	contatos e rede de relações c/ pessoas influentes	.66	tipo e extensão das informações e materiais	.68	organização programação, planejamento	.66
diretrizes gerais da instituição	.82	sociabilidade	.65	urgência das tarefas a serem realizadas	.58	pens crítico, independência, iniciativa	.53
contratações	.78	autoridade, capacidade de se impor	.56	os objetivos que norteiam minha atividade	.51	resolução de conflitos	.50
pessoas a envolver	.56	senso de mercado	.55				
regras a descartar ou a observar	.50	cultura geral	.54				

A descoberta com relação aos engenheiros é a dimensão representada pelo fator II, que é inédita; i.é. não foi capturada no âmbito geral da amostra. O fator "liderança" reforça a importância (e explicita melhor) o fator VI da análise agregada. Ele exclui "língua estrangeira" mas continua sugerindo fortemente atividades e habilidades próprias a posições diretivas, executivas ou representativas de alto escalão. Embora este fator só explique 9.6% da variância total neste grupo, é interessante notar que tais atividades estão muito pouco relacionadas com a natureza técnica da formação em Engenharia Elétrica. O conhecido padrão de carreira de engenheiros que ascendem a posições executivas já sugerido pelo último fator agregado está agora confirmado para uma minoria deste grupo profissional.

Vale também notar que, embora os engenheiros tenham apresentado correlação inversa ao fator "autonomia" na análise agregada, alguns destes ítens reaparecem aqui, no fator III, levando-nos a crer que este fator esteja capturando atividades pouco ou nada

associadas àquelas contratadas pelas grandes empresas privadas e públicas nacionais, que na análise agregada se opunham à "autonomia".

Por fim, a análise fatorial para os engenheiros só nos apresenta características ocupacionais de certo status: os fatores I, II e IV sugerem posições decisórias e o fator III, também, mas dentro de um contexto mais técnico.

Físicos

Quadro 37 - Análise Fatorial para os Físicos

Análise Fatorial para os Físicos							
I - Poder Decisório		**II - Autoridade**		**III - Competência Científica**		**IV - Autonomia**	
% variância total explicada	23.4	% variância total	10.6	% variância total	7.5	% variância total	5.4
gastos da instituição	.89	resolução conflitos	.76	aplicação de métodos científicos	.82	regras a observar ou descartar	.82
gastos da unidade	.84	coordenação, delegação	.74	formulação, redação	.75	tipo e extensão de inform. e materiais	.66
diretrizes gerais da instituição	.80	autoridade, capacidade de se impor	.68	amplo horizonte científico	.68	urgência com que tarefas devem ser feitas	.59
contratações	.79					objetivos que norteiam minha atividade	.55

Como seria de se esperar, a principal particularidade dos físicos é o maior peso da dimensão "científica" que só apareceu no quinto fator agregado e, assim mesmo, conjugada com competência técnica. Agora, ela se manifesta no terceiro fator, depurada dos componentes mais técnicos e aplicados (conhecimentos técnico, resolução de problemas técnicos e científicos) e combinando o "domínio de métodos científicos" e "amplo horizonte científico" com "capacidade de formulação e redação". Esta conjugação remete, claramente, à atividade de pesquisa básica e de produção científica, incluindo-se aí publicações.

Os físicos também apresentam uma dimensão de gerência, que chamamos de "autoridade", que é um tanto peculiar: ela é bem mais restrita do que a do fator II agregado e exclui componentes mais burocráticos como "cumprimento de normas e prazos" ou mesmo "programação e planejamento". Também estão excluídos os ítens "sociabilidade" e "perseverança, persistência, etc"; o que sugere um tipo de gerência menos sujeito à entraves formais de natureza externa ao trabalho e, com um componente forte de autoridade. Este fator pode estar capturando uma outra dimensão da atividade de pesquisa dos físicos; a de direção de equipes, projetos ou laboratórios.

Não há nos fatores extraídos dentre os físicos nenhuma referência explícita às atividades que envolvam atuações externas, como vimos no fator VI agregado e no fator II dos engenheiros; o que sugere que a similaridade entre estas duas carreiras não constitui uma das dimensões mais marcantes para o grupo dos físicos como um todo. Ela pode existir, mas apenas para uma minoria.

Pedagogas

Quadro 38 - Análise Fatorial para as Pedagogas

Análise Fatorial para as Pedagogas							
I - Poder Decisório		**II - "Magistério"**		**III - Cultura Geral**		**IV - Autonomia**	
% variância total explicada	21.7	% variância total	12.3	% da variância total	7.0	% variância total	5.0
ítens e seus coeficientes de correlação							
gastos da unidade	.86	sociabilidade, contatos com outras pessoas	.75	leitura, concentração	.77	precisão que o trabalho deve apresentar	.68
gastos da instituição	.83	cumprimento de prazos, normas, etc	.73	formulação, redação	.73	urgência com que tarefas devem ser realizadas	.66
contratações	.76	persistência, perseverança, determinação	.66	cultura geral	.71	tipo, extensão das info e materiais	.65
questões de rotina administrativa.	.73	resolução de conflitos	.60			objetivos que norteiam minha atividade	.62
diretrizes da instituição	.69	org, programação, planejamento	.53			regras a observar e a descartar	.57

Os resultados para as pedagogas são, à primeira vista surpreendentes porque nenhum dos quatro fatores extraídos incluem ítens relativos à autoridade, tais como, "capacidade de se impor", "coordenação e delegação de poder" e, inclusive, "capacidade de falar em público, persuadir, argumentar". Utilizamos a denominação de "magistério" para o fator II, muito embora a atividade docente não esteja plenamente explicitada aí: falta o componente de autoridade ou pelo menos o que se refere a "falar em público, apresentar, persuadir, argumentar" que é de se esperar de um professor em sala de aula. O fator III, que retrata mais especificamente as atividades de natureza mais acadêmica nas áreas humanas, não traz referência específica à docência. É possível que o magistério esteja presente nestes dois fatores e ainda no fator IV e, que, exatamente por constituir

uma atividade exercida pela grande maioria do grupo, ela perca o foco enquanto uma entre outras atividades típicas de uma carreira. A baixa dispersão ocupacional das pedagogas fez com que as dimensões extraídas capturassem, não diferentes atividades mas diferentes dimensões ou vivências de uma mesma atividade; a do magistério que ocupa de 73% das pedagogas[34].

Cientistas Sociais

Quadro 39 - Análise Fatorial para as Cientistas Sociais

Análise Fatorial para as Cientistas Sociais							
I - Poder Decisório		**II - Cultura Geral**		**III - Gerência empresarial**		**IV - Autonomia**	
% da variância total explicada	25.8	% da variância total	10.4	% da variância total	7.2	% da variância total	5.9
gastos da instituição	.84	cultura geral	.79	autoridade/capacidade de se impor	.74	determino a urgência	.85
gastos da unidade	.77	amplo horizonte científico	.66	senso de mercado	.66	determino o nível de precisão	.79
contratações	.77	pensamento não-convencional	.61	capacidade de falar em público, persuadir.	.61	det. info e materiais a serem usados	.67
diretrizes gerais	.68	lingua estrangeira	.56	resolução de conflitos	.56	det. objetivos minha atividade	.57

---

[34]Numa interpretação livre, poderíamos referir o fator II à uma combinação de sala de aula (sociabilidade) com programação do curso e cumprimento das normas regulamentares; o fator III à preparação de aulas e cursos e/ou qualificações básicas que a atividade de ensino impõe, e o fator IV à autonomia que os professores usufruem na escolha de seus métodos (ritmo inclusive) e materiais didáticos. É também interessante notar a ausência dos seguintes itens do fator III agregado entre as pedagogas:"pensamento crítico, independência e iniciativa", "pensamento não-convencional" e "amplo horizonte científico". Em suma, parece mais fácil determinar o que falta às pedagogas do que a que trabalhos específicos as dimensões extraídas estão se referindo. Por fim, vale notar que, ao contrário do "poder decisório" das outras carreiras, o das pedagogas inclui "questões de rotina administrativa".

Os resultados para as cientistas sociais são inusitados pela congruência do Fator II com o que seria o ideal profissional nesta área de formação no Brasil, onde tem um perfil acadêmico. A surpresa também se deve à composição inédita até agora do fator III.

Os ítens do fator II são surpreendentemente bem sintonizados com carreiras acadêmicas em Ciências Sociais e, inclusive, com seus setores mais educados: o ítem língua estrangeira aparece com peso que não tem equivalente nos outros grupos. O fator II pode estar se referindo aos contingentes em pós-graduação (SOCPG corresponde a cerca de um terço da amostra de cientistas sociais, enquanto que o fator explica 10.4% da variância) ou sugerindo que tais habilidades típicas das Ciências Sociais encontrem espaço em um leque de alternativas ocupacionais muito mais amplo do que imaginávamos. Outra possibilidade é a de que este fator tenha capturado uma ideologia sobre quais seriam as qualificações próprias às cientistas sociais e não relatos do que é objetivamente exigido pelo trabalho atual (que é o enunciado da questão onde se encontram todos os ítens do fator II). Se a primeira alternativa for verdadeira, teríamos que, embora as cientistas sociais componham o grupo mais disperso em termos ocupacionais, elas conseguiriam empregar habilidades próprias à sua área de formação. Resta, entretanto, explicar porque tantas respondentes declararam, em outro momento (na questão 17), trabalhar fora da área do curso. Esta pode ser uma crítica ao curso que fizeram, mas, nos parece mais provável que seja mesmo uma interferência de juízos de valor ou percepções do que deva ser um profissional nesta área de formação.

Três dos quatro ítens do fator III se aplicam à atividade docente, que ocupa 21% das cientistas sociais[35], mas o ítem "senso de mercado", não se aplica. O setor empregador que mais concentra cientistas sociais (34%) é o representado por ESTMUN (governo estadual e municipal), que reune tanto as principais universidades como a rede de escolas públicas e a administração direta e indireta da prefeitura da capital e do governo estadual. "Senso de mercado", entretanto, continua sem sentido para esses casos. A segunda categoria ocupacional para este grupo é a rede particular de escolas e instituições sem fins-lucrativos (16.4%) e a terceira categoria é a dos autônomos (12%). Estas três categorias principais já cobrem um vasto universo de ocupações possíveis e os 47.6% de cientistas sociais restantes se distribuem pelas outras cinco classes de empregadores, de modo que a distribuição ocupacional deste grupo não constitui base segura para interpretar o fator III.

Especulando um pouco, podemos sugerir que o que chamamos de "gerência empresarial" reflete mais o esforço que as formadas nesta área realizam para se firmarem profissionalmente nas variadas ocupações que conseguem, do que um conjunto de habilidades típicas de qualquer atividade profissional em particular. "Capacidade de se impor", "senso de mercado (possivelmente, de mercado de trabalho), "capacidade de falar em público, persuadir, etc." e "resolução de conflitos" evocam agressividade ou, se

---

[35]Trata-se de 49 dos 231 casos válidos (para esta análise fatorial), que correspondem a 24.7% das cientistas sociais em/com pós-graduação e a 16.1% das cientistas sociais com graduação. Dos 21% do grupo total (com e sem pós-graduação) 15% ensina no 11 e 21 graus e 6% no sistema de ensino superior.

preferir, habilidades com que se lida com realidades profissionais pouco definidas, quando não adversas. O fator III pode estar capturando as cientistas sociais que trabalham como profissionais autônomas gerindo seus negócios, pode também expressar professoras que lidam com conteúdos polêmicos em sala de aula e apresentam um perfil (onde sobra o componente "autoridade") inverso ao das pedagogas, mas o fato é que nenhuma categoria de setor empregador e tipo de atividade forma massa crítica suficiente para explicar uma dimensão comum às 231 cientistas sociais computadas pela análise fatorial. Por esta razão, parece-nos mais plausível que os fatores estejam capturando qualidades das próprias cientistas sociais e não dos trabalhos que estejam exercendo no momento.

Conclusões

De um modo geral, a dimensão "poder decisório" se manteve como principal comunalidade em todos os grupos. Embora, em três dos quatro casos, este poder decisório exclua rotina administrativa, os fatores extraídos continuam a envolver decisões financeiras e administrativas gerais (instituição) e específicas (à unidade) sugerindo que continuem se reportando a pequenos negócios, como a análise agregada indicou. Com isso, parece haver contingentes expressivos de donos ou gerentes de pequenos negócios, escolas (ou mesmo profissionais autônomos) em todos os quatro grupos da amostra (Quadro 40).

Quadro 40 - Tipo de Vínculo dos que exercem Poder Decisório em Instituições com menos de 50 empregados

Tipo de Vínculo dos que exercem Poder Decisório em Instituições com menos de 50 empregados									
	EN-GRAD	ENGPG	FIS-GRAD	FISPG	PED-GRAD	PEDPG	SOC-GRAD	SOC-PG	TT
donos/-sócios	6.8%	7.5	6.5%	4.4%	4.9%	3.2%	2.1%	3.2%	41
gerentes	2.0%		2.6%	1.1%	5.4%	9.7%	4.3%		26
autônomos	.5%				1.6%		2.1%	1.6%	8
n1 de casos	19	3	7	5	22	4	12	3	75
% do total	9.3%	7.5%	9.1%	5.5%	11.9%	12.9%	9.5%	4.8%	9.0%
total de casos válidos	205	40	77	91	184	31	140	63	831

O Quadro 40 não impressiona, mas não cobre todo o universo de possibilidades. Ela classifica todos os que declararam trabalhar em funções de direção, gerência,

supervisão ou administração de instituições com menos de 50 empregados e chega a uma média de 10% dos grupos de graduação e a 7.6% dos grupos de pós-graduação. Somando-se os resultados dentro de cada área, temos que 16.8% dos engenheiros, 14.6% dos físicos, 24.8% das pedagogas e 14.3% das cientistas sociais se enquadram aí. O que pode estar escapando a este cômputo são outros tipos de atividade e posições funcionais que admitem poder decisório, mas não exclusivamente. Em processamentos mais detalhados verificamos que muitos dos engenheiros (e um menor número de físicos e cientistas sociais) que classificaram suas atividades como "projetos" e como "consultoria", também declararam tomar as decisões típicas do fator "poder decisório" (gastos da unidade e da instituição, contratações, etc.). Um contingente também expressivo de pedagogas que classificaram suas atividades como de "ensino de 11 e 21 graus" também responderam positivamente à questão 22, que relaciona os ítens do "poder decisório". Todos estes casos são provavelmente de donos ou sócios que se percebem mais como profissionais de suas áreas de formação do que como gerentes ou administradores, simplesmente. Vale também notar que a gerência de pequenos negócios está muito mais concentrada nos diplomados na graduação do que entre os que seguiram a pós-graduação (exceto para pedagogas). Isto indica que a graduação foi buscada, ou pelo menos, serviu mais como formação geral para estes casos do que para a profissionalização.

Quanto às posições executivas em organizações de maior porte, estas parecem se restringir às áreas mais técnicas, em particular, às engenharias[36]. Este padrão tradicional de recrutamento de dirigentes empresariais parece estar ainda em vigor, embora haja um consenso entre professores da Escola Politécnica da USP de que crescem as opções de ascensão profissional dentro da área técnica das empresas[37]. As indicações são de que já existe no mercado profissional dos engenheiros o que é chamado de "carreiras em Y" onde há opções de ascensão tanto pela via das posições executivas, quanto dentro da área técnica. De todo modo, o encaminhamento tradicional de engenheiros para posições de direção de empresas é um exemplo clássico de "incongruência" entre a formação universitária e a carreira profissional: a engenharia constitui um dos cursos mais especializados e, no entanto, seus egressos tendem a ascender para posições que exigem qualificações mais gerais (bem representadas pelo fator II dos engenheiros elétricos entrevistados). Este padrão de carreira dos engenheiros também existe tradicionalmente na França e uma interpretação conhecida sobre esta "incongruência" é a de que a formação técnica a nível de graduação cumpre mais uma função de selecionar os futuros quadros dirigentes do que de qualificá-los para as funções específicas que acabarão

---

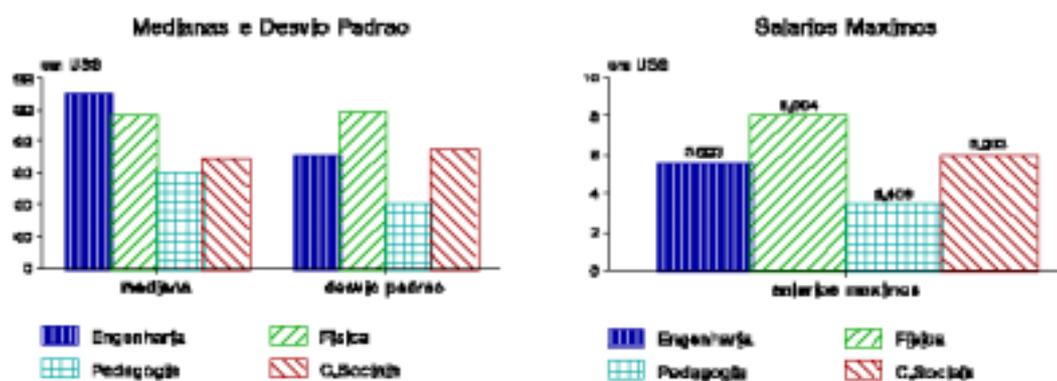
[36]Há um componente que remete a posições de poder no fator II dos físicos (coordenação, delegação de poder), mas parece se limitar ao âmbito interno de uma instituição ou mesmo de uma equipe de trabalho. Outra consideração a se fazer aqui é a de que a análise agregada é mais confiável para capturar tipos de atividades dos físicos do que a análise desagregada. Na primeira, os físicos podem se somar a egressos de outras carreiras (como aos engenheiros nos fatores V e VI) ao passo que na análise desagregada é possível que nenhuma atividade agregue um número suficiente de pessoas para constituir uma dimensão importante dos físicos em seu conjunto.

[37]Entrevistas com a direção acadêmica da escola e, em especial, com Cristina Capriolli, 1990.

assumindo ao longo de suas carreiras. As melhores escolas de engenharia valem pelo nível de dificuldade que impõem no recrutamento e graduação de seus alunos.

2. As variações salariais

Passamos agora à segunda parte do estudo sobre a situação profissional atual dos ex-alunos da USP. Os gráficos abaixo sugerem uma série de indagações.

Gráfico 9 – Rendimentos dos formados, em dóares e salários mínimos, por carreira

Será que o fato da Pedagogia e das Ciências Sociais serem carreiras majoritariamente femininas explica, por si só, a pior remuneração média destas carreiras em relação à Engenharia e Física? A que se devem as imensas disparidades entre os salários médios que, em março de 1991, se situavam em torno de 800 dólares, e os salários mais altos, que chegavam a 8.000 dólares? Porque a dispersão entre os salários dos engenheiros é quase a mesma que existe entre as cientistas sociais e, quase o dobro da que existe entre os salários das pedagogas? E quanto aos físicos, será que conseguem salários tão ou mais altos do que os engenheiros, ou trata-se de uma distribuição de salários mais próxima da das Ciências Sociais onde a incidência de casos muito desviantes e o grau de dispersão são tão altos, que as medidas de média e dispersão acabam infladas ou deslocadas, não conseguindo descrevê-la com precisão?

O objetivo desta análise é o de explorar estas questões e, ao fazer isso, estaremos também testando algumas teorias clássicas sobre o impacto da posição sócio-econômica prévia (família), da educação, do gênero (sexo) e de outros fatores sobre a renda de egressos do sistema universitário. Tratamos, primeiramente, de conhecer aqueles que estarão excluídos da análise: os inativos e, dentre eles, os desempregados. Passamos então ao estudo das variações salariais da amostra em seu conjunto e, em seguida, das amostras desagregadas pelas quatro carreiras. Esta análise segue a mesma metodologia da seção anterior.

Os Inativos e os Desempregados

Quadro 41 - Porque não está trabalhando hoje?

Porque não está trabalhando hoje?					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Sociais	Total
continua estudando	66.7% (6)	67.4% (29)	4.8% (1)	33.3% (11)	44.3% (47)
aposentou-se			14.3% (3)		2.8% (3)
ñ precisa trabalhar				3.0% (1)	.9% (1)
ñ pode trab agora	11.1% (1)	20.9% (9)	52.4% (11)	30.3% (10)	29.2% (31)
tem trab confirmado		2.3% (1)	4.8% (1)	3.0% (1)	2.8% (3)
ñ aceita qq trab	22.2% (2)	4.7% (2)	9.5% (2)	15.2% (5)	10.4% (11)
ñ consegue trab		4.7% (2)	14.3% (3)	15.2% (5)	9.4% (10)
total dos inativos (100%)	(9)	(43)	(21)	(33)	(106)
% da amostra total	3.4% (262)	19.5% (220)	8.4% (250)	12.8% (257)	10.7% (989)

O Quadro 41 admite duas definições de desemprego; uma, "restrita" e referida apenas aos que assinalaram a alternativa "não consegue trabalho por falta de experiência ou recomendações que lhe vêm sendo exigidas" e outra, mais ampla, incluindo também os que assinalaram que "não aceitam qualquer trabalho e não encontram um que lhes satisfaça".

Calculamos no Quadro 42 o percentual de desempregados a partir da definição mais ampla. Os resultados são surpreendentes, principalmente, quando consideramos o período altamente recessivo em que foi realizada a pesquisa (março-setembro de 1991).

Quadro 42 – Emprego e desemprego hoje

Emprego e desemprego hoje					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
não conseguem trabalho	1.2% (2)	2.2% (5)	2.1% (6)	4.3% (11)	2.4% (24)
têm trabalho	98.8% (253)	97.8% (177)	97.9% (229)	95.7% (224)	97.6% (883)
total de ativos (100%)	(255)	(182)	(235)	(235)	(907)
inativos*	(7)	(38)	(15)	(22)	(82)
% da amostra total	2.6%	17.2%	6.0%	8.5%	8.3%

* excluídos do cálculo das percentagens

Estes resultados autorizam-nos a afirmar que não havia desemprego entre os egressos na amostra estudada, em 1991. Taxas inferiores a 5% são parte do funcionamento normal de qualquer economia de mercado. Representam a mobilidade e o ajustamento permanente entre a demanda e a oferta de profissionais ou de empregos. Uma taxa média de 2.3%, como a que encontramos aqui, numa economia que atravessa uma situação francamente recessiva, sugere a existência de "pleno emprego" para os egressos da USP. Convém, contudo, notar que a Engenharia e as Ciências Sociais estão em situações inversas aqui: a primeira apresenta um percentual que é a metade do percentual médio, e a última, um percentual que é o dobro do médio. Embora o número de casos seja, realmente, muito pequeno, não causaria surpresa se esta distribuição se verificasse plenamente na população real.

Quadro 43 – Desempregados por sexo

Desempregados por sexo					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Média
feminino			100% (5)	60.0% (6)	52.4% (11)
masculino	100% (2)	100% (4)		40.0% (4)	47.6% (10)
total	2	4	5	10	21

Quadro 44 – Quantos trabalhos tem hoje?

Quantos trabalhos tem hoje?					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Média
um	88.1%	81.7%	71.2%	75.8%	79.3%
dois	10.7%	14.9%	25.3%	18.8%	17.4%
três ou mais	1.2%	3.5%	3.5%	5.3%	3.3%
total	252	175	229	223	879

O Quadro 43 é interessante porque revela que não existe correlação entre desemprego e sexo. Estes números, entretanto, pouco nos dizem sobre a qualidade dos empregos de que estamos falando. O Quadro 44 registra o número de empregos que os egressos têm hoje. As pedagogas são as que menos conseguem viver de um só trabalho e os engenheiros, os mais capazes de só se dedicarem a uma atividade profissional. Um percentual significativo (24.1%) de cientistas sociais também acumula trabalhos. Com isso, temos que, embora a distribuição entre empregados e desempregados não esteja associada a sexo, a acumulação de empregos, claramente, está. De todo modo, estamos falando de números muito pequenos para constituírem padrões de oportunidades ou comportamentos.

As variações salariais da amostra completa

Esta análise dá continuidade e se vale do mesmo modelo e método utilizados no estudo das características das atividades profissionais que os ex-alunos da USP desempenham hoje[38]. A estratégia adotada foi a de verificar a força explicativa de cada um dos três primeiros fatores[39] isoladamente e, depois, em conjunto. Num segundo momento, desagregamos a amostra dos formados por carreira escolhida e nível de estudo (graduação ou pós-graduação) e testamos novamente a contribuição conjunta dos três fatores sobre o padrão de remuneração de cada grupo. O mesmo procedimento foi feito para a amostra desagregada pelo sexo dos respondentes, mas os resultados não foram significativos dada a baixa dispersão ocupacional e, mesmo, a limitações do modelo, que não inclui, por exemplo, o estado-civil dos respondentes, o número de filhos, a carga horária do trabalho, que seriam importantes para explicar as variações salariais, especialmente, entre as mulheres. O procedimento estatístico empregado foi também o

[38] (Schwartzman, 1992)

[39] O fator tempo (anos de formado), expresso na variável TEMPMERC, foi empregado como ajuste nas análises das variáveis educacionais e ocupacionais.

de regressão múltipla e os coeficientes apresentados são os obtidos pelo método "stepwise".

Mas, antes de testarmos o poder explicativo das 30 variáveis sobre os salários, seria importante conhecer um pouco melhor as distribuições cujas "causas" estaremos buscando.

a. As distribuições salariais por carreira e nível de estudos

Como é típico em distribuições de renda, as variáveis dos salários de todos os grupos de carreira da amostra apresentam uma maioria de valores moderados e uma minoria de valores muitas vezes mais altos do que o valor médio da maioria dos casos[40]. Distribuições como estas são difíceis de se representar numericamente, porque as medidas usuais (variância, desvio padrão) se baseiam na média, que é altamente sensível a casos extremos, ficando em geral inflada. Por outro lado, a exclusão a priori dos extremos elimina informações que podem ser reveladoras e que são sempre interessantes[41]. Apresentamos abaixo medidas resistentes aos extremos, mas pouco usuais: a *skewness* das curvas de distribuição, como medida da disparidade entre salários, a *mediana* que fornece o centro da distribuição, os quartís que registram a média salarial dos 25% dos casos inferiores e superiores da distribuição e a *range*, como indicador de dispersão e extensão da variação salarial. Apresentamos também o número de casos extremos identificados pelo método *steam&leaf* para a distribuição agregada e para as distribuições de cada grupo de carreira.

---

[40] (Moore, 1979) p 145.

[41] Para (Harting e Dearing, 1979), pp. 26-31, o fato ou característica fundamental de qualquer distribuição *skewed* não é a magnitude de sua média ou dispersão, mas a forma que apresenta e, isto é melhor representado por técnicas visuais e não por cálculos numéricos.

Quadro 45 - Medidas de variação salarial em US$

Medidas de variação salarial em US$									
	Média	EN-GRAD	ENG-PG	FIS-GRAD	FISPG	PED-GRAD	PED-PG	SOC-GRAD	SOC-PG
n1 de extremos	41[42]	9	3	5	9	8	4	7	7
skewness	3.16	2.33	1.89	3.40	2.73	1.45	2.57	3.92	2.11
maior salário	8004	5603	4540	8004	5297	2001	3406	6003	4828
25% superior (média)	1210	1520	1564	1488	1127	800	951	1034	1200
mediana	800	1111	1000	1200	800	551	711	680	840
25% inferior (média)	517	862	724	740	535	381	498	400	460
menor salário	80	80	320	184	90	86	200	80	241
range	7924	5522	4220	7820	5206	1914	3206	5923	4828
n1 casos válidos	895	210	42	82	110	192	33	155	71
sem informação %	9.5%	2.3%	10.6%	5.7%	17.3%	11.1%	2.9%	7.7%	20.2%
Total	989	215	47	87	133	216	34	168	89

O Quadro 45 deve ser examinado com cuidado porque os valores salariais não estão ajustados aos diferentes tempos de formado dos respondentes e nem à carga horária e tipo de trabalho a que os salários declarados se referem. O quadro se baseia nas declarações dos salários auferidos na "ocupação principal" que os respondentes exerciam quando o questionário foi aplicado. Estes valores foram corrigidos pelas taxas de inflação da Fipe, já que foram obtidos no decorrer de um período de três meses (março-maio), e depois convertidos em dólares.

[42]Não se trata de média, nem de soma; mas do número de casos extremos identificados pelo método *steam&leaf* na distribuição agregada dos salários (895 casos).

Quadro 46 - Parâmetros básicos das variáveis de carreira

Parâmetros básicos das variáveis de carreira			
	N	Idade média atual	Média da variável TEMPMERC
FISGRAD	87	34.4	7.4 anos
FISPG	133	30.9	6.6 anos
SOCGRAD	168	33.3	6.4 anos
SOCPG	89	31.7	6.2 anos
PEDGRAD	216	32.1	6.1 anos
PEDPG	34	31.2	5.9 anos
ENGRAD	215	29.3	5.6 anos
ENGPG	47	28.2	4.8 anos

O Quadro 46 complementa os dados do Quadro 45 e mostra que as diferenças entre as médias de idade são pequenas, mas existem e são mais marcantes entre graduações e pós-graduações nas áreas exatas do que nas humanas. Com relação ao tempo de formado, os físicos e engenheiros ocupam os extremos; os mais e menos experientes, respectivamente. Voltemos então, aos indicadores. Entre as *graduações*, a Pedagogia se destaca das demais carreiras como a menos dispersa e díspar e a que pior remunera: seus salários não ultrapassam 2.000 dólares e os 25% das pedagogas melhor pagas ganham em média 800 dólares, o que corresponde à mediana da amostra total. As demais carreiras apresentam uma extensão de variação e níveis de disparidade muito maiores. A magnitude de suas *ranges* e *skewnesses* retratam isto, mas não há medida que capture com precisão os salários médios e padrões de remuneração. Usando os *quartís* para demarcar a metade central das distribuições (a compreendida entre o primeiro e a terceiro quarto (25%) dos casos), temos que a metade central dos salários de SOCGRAD se situa entre 400 e 1034 dólares, de FISGRAD, entre 740 e 1488 dólares e, de ENGRAD, entre 862 e 1520 dólares. Esta medida confirma que é a Engenharia a carreira melhor remunerada entre as graduações. Embora o maior salário e a maior mediana ocorram no grupo dos físicos, os salários que demarcam a metade central da distribuição são mais baixos do que os dos engenheiros. É verdade, contudo, que o salário piso dos físicos com graduação é o triplo do dos demais grupos, o que é, em si, interessante e deve ter a ver com uma particularidade da Física já analisada[43]: os egressos da Física

[43]Dados sobre a média da idade e do tempo de formado dos físicos estão publicados nas *Análises Preliminares* 3 e 4/92.

com diploma de graduação constituem o grupo mais velho e com mais tempo de formado de toda a amostra.

Quadro 47 - Índices dos Salários dos Grupos com Graduação

Índices dos Salários dos Grupos com Graduação				
	ENGRAD	FISGRAD	PEDGRAD	SOCGRAD
sal. Máximo	504.3	667.0	353.1	872.7
25% superior	136.8	124.0	145.0	152.0
Mediana	100	100	100	100
25% inferiores	77.5	61.6	69.1	57.8
sal. Mínimo	7.2	15.3	15.6	11.7
distância entre os percentis	61.3	62.4	75.1	94.2
n1 casos válidos	215	87	216	168

Outra informação importante é o grau de disparidade entre salários de um mesmo grupo, que pode ser melhor visualizado quando indexamos as medidas de valores pela mediana (Quadro 47). Este aspecto é importante porque indica, de um lado, o grau de estruturação de uma carreira no mercado profissional e, de outro, o seu prestígio social que se reflete na extensão das possibilidades de remuneração. Quanto mais estruturada uma carreira, menor deveriam ser os gaps entre os percentis porque ela teria um valor médio de variação já definido no mercado. Por outro lado, quanto mais valorizada é uma carreira, maior a extensão da sua faixa de variação salarial, mais altas são as possibilidades de ascensão e aferição de altos salários.

O Quadro 47 revela que o grupo de Ciências Sociais é o que encerra os maiores *gaps* entre os percentis e a mediana: os 25% das formadas melhor remuneradas ganham uma vez e meia o valor da mediana e os 25% daquelas que são pior remuneradas ganham apenas um pouco mais da metade deste valor, enquanto que nos grupos dos engenheiros e das pedagogas, o mesmo segmento recebe entre 70 e 77% do valor da mediana ou salário central. A Física fica a meio caminho nesta medida mas não deve ser comparada mecânicamente porque além de ter um terço do tamanho dos outros grupos e ser, por isso, mais sensível a casos particulares, sua distribuição apresenta, de fato, casos extremos com salários altíssimos, que deslocam sua mediana para a direita, inflando o seu valor. Isto fica claro quando consideramos que, apesar de apresentar o salário piso mais alto e, portanto, menos distante da mediana, a *range* de FISGRAD é, mesmo assim,

muito maior do que todas as outras[44]. A disparidade, neste caso, não se dá entre os percentis, mas sim entre a média salarial dos 25% melhor remunerados (que, aliás, é a mais próxima do valor da mediana) e os salários máximos extremos. A distribuição salarial dos físicos com graduação é, contudo, bastante similar à dos engenheiros: a maioria ganha dentro de uma faixa salarial relativamente estreita (distância de 61 e 62 entre os dois *quartís*), mas bem remunerada e, uma pequena minoria consegue uma altíssima valorização no mercado. A diferença é que devemos dar um desconto nos valores da distribuição dos físicos por conta do deslocamento e inflação de sua mediana e notar a maior discrepância dos extremos da Física em relação aos padrões da maioria (skewness). Ambas as carreiras parecem admitir dois parâmetros de remuneração: um remunera a qualificação específica para posições **especializadas**; outro, reflete uma valorização destas duas formações para o recrutamento de quadros dirigentes e remunera posições **executivas**.

A carreira de Pedagogia parece compensar os baixos níveis de remuneração com uma faixa de variação mais ampla entre os *quartís* (75). Entretanto, a indexação das medidas obscurece este padrão de remuneração quando elimina a referência aos valores reais. Os dados do Quadro 47facilitam a comparação entre medianas e percentis que se refiram a valores equivalentes. Uma variação entre 381 e 800 dólares como a das pedagogas situa-se em outro patamar e é, na prática, muito mais estreita do que a entre 862 e 1520 dólares (engenheiros) ou entre 740 e 1488 dólares (físicos). A Pedagogia constitui um caso típico de carreira estruturada mas pouco valorizada no mercado profissional.

As Ciências Sociais se opõem aos demais casos pela sua desestruturação, mas se aproxima da Pedagogia quando comparamos os valores reais da faixa de variação salarial, que vai de 400 a 1034 dólares. As Ciências Sociais admitem, contudo, possibilidades de valorização e remuneração muito superiores às alcançadas na Pedagogia.

---

[44]São apenas cinco casos mas que recebiam em março de 1991: 2.759, 4.484, 5.175, 6.003 e 8.004 dólares.

Quadro 48 - Indexação das Variações Salariais da Pós-Graduação pela Mediana

Indexação das Variações Salariais da Pós-Graduação pela Mediana				
	ENGPG	FISPG	PEDPG	SOCPG
salário máximo	454.0	662.0	479	574.7
25% superior	156.4	140.8	133.0	142.8
mediana	100	100	100	100
25% inferior	72.4	66.8	77.0	54.7
sal. mínimo	32.0	11.2	27.1	27.6
distância entre os percentis	84.0	74.0	56.0	88.1
n1 casos válidos	47	133	34	89

Entre as *pós-graduações*, não se verifica mais a similaridade encontrada entre engenheiros e físicos. Os físicos com pós-graduação se parecem com as cientistas sociais. Esta comparação revela, primeiro, que todas as medidas de valores salariais (com a exceção do salário máximo) são melhores para SOCPG e, segundo, que a faixa de variação salarial dos físicos é muito mais estreita do que a das cientistas sociais (distância entre os percentis, Quadro 48). Embora ganhem tão bem ou melhor do que os físicos, estas últimas mantêm as características já notadas nas comparações entre os grupos de graduação: continuam apresentando os maiores gaps entre os percentis, o que indica a maior desestruturação e inconsistência desta carreira no mercado de trabalho. Os 25% pior pagos na área de Ciências Sociais ganham apenas 54% da mediana enquanto que entre os físicos, o valor correspondente é 66% da mediana e na Engenharia e Pedagogia, fica acima de 72%. Na verdade, os físicos de pós-graduação, merecem um crédito porque o seu tamanho é entre o dobro e o quádruplo do dos demais grupos e a densidade muito maior de salários moderados reduz o impacto dos extremos sobre a sua mediana, enquanto que é o inverso o que ocorre com os outros grupos. De todo modo, é surpreendente a discrepância entre o menor salário declarado no grupo dos físicos com estudos de pós-graduação e o das demais pós-graduações: ele chega ser menos da metade do salário mínimo das pedagogas. É bem possível que esta remuneração se refira a um trabalho em tempo parcial e/ou de character ainda semi-profissional, como os de estagiários ou assistentes de pesquisa. Quanto à Engenharia e à Pedagogia, elas se reafirmam como os casos extremos: as carreiras melhor e pior remuneradas e também as que oferecem as maiores e menores possibilidades de remuneração (faixas de variação salarial), respectivamente.

Comparando-se agora os valores salariais das *graduações* com as *pós-graduações*, fica claro que, com exceção da Física, as demais carreiras recompensam a busca de pós-graduação com salários pisos bem mais altos dos que os apresentados pelas graduações. Entretanto, quando tomamos as distribuições em seu conjunto, verificamos que são as áreas humanas e majoritariamente femininas as que melhor remuneram as

pós-graduações: as medianas e os percentis das pedagogas e cientistas sociais de pós-graduação são todos superiores aos valores correspondentes nas graduações[45].

Já na área de Engenharia, tanto as medianas quanto os percentis indicam que os salários da graduação ou são melhores ou tão bons quanto os de pós-graduação. A pós-graduação em Engenharia oferece uma vantagem inicial, no salário piso, que não se mantém no desenrolar da vida profissional. Fatores como a idade e o tempo de formado influem aqui favorecendo ENGRAD, que tem médias de idade e tempo de formado um pouco maiores do que ENGPG[46]. O caso da Física é o mais interessante para não dizer paradoxal: a maioria dos egressos busca a pós-graduação e ganha bem menos do que os que não fizeram este esforço. A questão é complexa e admite várias hipóteses. Primeiro, será que o mercado de trabalho que remunera bem alguns fisicos com graduação seria extenso o suficiente para absorver em escala relevante, os que se encaminharam para a pós-graduação? Segundo, será que os resultados melhores dos físicos com graduação não estariam refletindo a maior maturidade e tempo de experiência profissional que eles apresentam em relação aos que se encaminharam para a pós-graduação? A busca de pós-graduação pode, por fim, ser uma tendência recente demais para ser efetivamente avaliada pelos resultados salariais.

b. Explicando as variações salariais de toda a amostra

Embora a idade, a área de estudos e o nível de qualificação sejam todos fatores que influem sobre níveis salariais, eles não são tudo. O sexo parece ter influência, se não diretamente sobre o nível salarial, pelo menos, na decisão sobre que carreira seguir; haja visto a concentração de mulheres na pedagogia e ciências sociais e a de homens na engenharia e física. A origem sócio-econômica da família é tida também como um fator importante, que influi tanto na escolha das carreiras e universidades a seguir, como sobre as oportunidades profissionais que se abrem para seus filhos. Mais recentemente, tem sido também argumentado que os diferentes setores do mercado de trabalho e, inclusive, o porte das empresas e instituições onde jovens egressos das universidades sejam contratados, podem exercer influência decisiva sobre o destino profissional deles - sobre as oportunidades que terão de seguir carreira e ascender no interior da organização, de continuarem se qualificando, de travarem relações profissionais externas e conquistarem prestígio no seu meio - e, claro, sobre a evolução salarial que terão.

O modelo usado para as regressões múltiplas inclui todas estas dimensões e como algumas delas podem ser interdependentes na amostra, começamos por verificar o impacto isolado de cada um dos três fatores (pessoais, educacionais e ocupacionais) sobre as variações salariais, convertidas aqui em logaritmo (LOGSAL).

---

[45]O fato de SOCGRAD apresentar uma faixa de variação salarial e um salário máximo bem maiores que os de SOCPG não contraria a constatação de que a pós-graduação vale mais nestas duas áreas. Ele indica apenas que a carreira em Ciências Sociais é menos estruturada do que a de Pedagogia e que o extremo máximo de SOCGRAD é mais desviante do que o de SOCPG.

[46]Como já analisado no documento *Análises Preliminares* AP4/92, os engenheiros com graduação têm um ano a mais de idade média e um pouco mais de tempo de formado.

Quadro 49 - Regressão 1 - Variáveis Pessoais

Regressão 1 - Variáveis Pessoais			
	Beta	**Sig T**	corr = .41 N= 875 r^2 = .17 Sig F = .000
SEXO	-.40	.0000	mulheres
ALTA	.14	.0001	ocupação "alta" do pai
MEDAL	.09	.02	ocupação "média alta" do pai

as variáveis de referência são "BAIXA" e "homens".

A regressão das variáveis "pessoais" incluiu no modelo as variáveis SEXO (mulher = 1, homem = 0) e as de ocupação do pai, agregadas em três variáveis dicotômicas (ALTA, MEDAL, MEDBA) que representam níveis "alto" (grande empresário, dirigente), médio-alto" (profissional de nível superior) e "baixo" (sem nível superior) da ocupação do pai. O resultado confirma: o sexo feminino está inversamente associado ao salário. Este resultado era esperado, mas não no tamanho que assume aqui: mulheres ganhariam 40% menos do que os homens. Este coeficiente está certamente inflado e representando outras variáveis ausentes deste modelo. A contribuição da ocupação dos pais era também esperada, mas só ocorre nos níveis mais altos: ocupações classificadas como de nível "médio baixo" (MEDBA) já não são significativas[47]. Nestes casos (de origem social mais baixa) a educação poderia ser um meio de mobilidade, ou melhor, de ascensão social. O efeito conjunto do sexo e dos pais com ocupações de prestígio social sobre o salário é moderado (r^2 = .17) e a regressão vale mais pela discriminação que faz das correlações que são significativas e da direção que elas tomam.

[47]Incluem-se aqui os pequenos funcionários públicos, proprietários com até 5 empregados e demais ocupações de nível médio.

Quadro 50 – Regressãp 2 – variáveis de carreiras

Regressão 2 - Variáveis de Carreiras			
	Beta	Sig T	corr = .48 N = 875 r^2 = .23 Sig F = .0000
ENGRAD	.46	.0000	engenheiros com graduação
FISGRAD	.26	.0000	físicos com graduação
TEMPMERC*	.24	.0000	tempo de formado
ENGPG	.23	.0000	engenheiros com ou em pós-graduação
SOCPG	.16	.0000	c.sociais com ou em pós-graduação
FISPG	.15	.0000	físicos com ou em pós-graduação
SOCGRAD	.09	.007	c.sociais com graduação
PEDPG	.07	.01	pedagogas com ou em pós-graduação

a variável de referência é PEDGRAD. A única variável sem significância a .050 é PEDPG.

A contribuição das variáveis de carreira sobre os salários é significativa para todas as categorias, seu efeito conjunto é razoável (r^2 = .23) e as suas contribuições individuais, bastante diferenciadas. À primeira vista, engenheiros e físicos com diploma de graduação valem mais do que os formados em qualquer outra carreira. A influência positiva destas duas carreiras sobre os salários é mais forte do que a do tempo de formado (TEMPMERC), que é o principal fator para todas as demais carreiras. Entretanto, sabemos que os formados em física estão mais representados por FISPG (133 casos) do que por FISGRAD (87 casos), ao passo que é a grande maioria dos engenheiros (216 casos) que está representada por ENGRAD. Isso significa que não é propriamente a carreira em física o que explica os salários dos egressos deste curso, mas talvez o tipo de empregador ou o maior tempo de experiência profissional, etc.

A segunda constatação é que a experiência profissional, representada por anos de formado (TEMPMERC), influi mais no salário do que qualquer outra área de formação ou nível de qualificação. Na verdade, o "nível de qualificação", ou melhor, a passagem pela pós-graduação, não parece compensar salarialmente o esforço. Como já vimos, este é, especialmente, o caso das carreiras masculinas, onde o grupo que fez ou está fazendo pós-graduação é também mais jovem e inexperiente do que o grupo que foi para o mercado de trabalho só com a graduação. Nas carreiras femininas, os resultados são mais compensadores: SOCPG paga quase o dobro de SOCGRAD e o coeficiente positivo de PEDPG indica que buscar pós-graduação em Pedagogia também melhora o salário em relação ao de PEDGRAD. Mas estamos falando de coeficientes muito pequenos e, provavelmente, de valores também pouco expressivos.

Quadro 51 - Regressão 3 - Variáveis ocupacionais

Regressão 3 - Variáveis ocupacionais			
	Beta	Sig T	corr = .39 N = 895 r2 = .16 Sig F = .0000
PRGT50	.36	.0000	gde empr privada nacional
MULTI	.26	.0000	empresa multinacional
PRLT50	.18	.0000	peq empr privada nacional
EMPUB	.13	.0001	empresa pública
FED	.09	.005	governo federal

A variável de referência é ESTMUN (govs estadual e municipal). Variáveis sem significância a .05: SGT50, SLT50 e AUTON.

A regressão 3, que testa a força explicativa das variáveis ocupacionais revela que o setor privado paga melhor do que o público, independentemente do tamanho da organização. O impacto conjunto das variáveis ocupacionais (instituições empregadoras) é o menor até agora (r^2 = .16) e três das oito componentes deste fator não mostraram significância.

As magnitudes moderadas dos coeficientes das regressões parciais sugerem a complementaridade dos três fatores. Já está clara a força explicativa de sexo (reg 1), da engenharia e do tempo de formado (reg 2) e, finalmente, das empresas privadas, especialmente as de grande porte (reg 3) sobre a variância do salário. Se esses três conjuntos de fatores fossem totalmente independentes entre si, o efeito conjunto deles explicaria 56% da variação salarial, que corresponde à soma dos coeficientes das regressões desagregadas. Vejamos o que modelo completo nos apresenta. Note-se que foram incluídas duas outras variáveis relacionadas às carreiras: STUDJOB (trabalhou durante o curso) e NJOB (n1 de empregos hoje).

Quadro 52 - Regressão 4 – Modelo Final

Regressão 4 – Modelo Final			
	Beta	Sig T	corr = .57 N = 859 r2 = .33 Sig F = .0000
SEXO	-.28	.0000	mulheres
TEMPMERC	.27	.0000	anos de formado
PRGT50	.25	.0000	empresa privada nacional com + 50 empregados
MULTI	.20	.0000	empresa multinacional
PRLT50	.11	.0004	empresa privada nacional com 5 a 50 empreg.
SOCPG	.11	.0007	cientistas sociais com ou em pós-graduação
EMPUB	.10	.001	empresa pública
ALTA	.11	.006	ocupação "alta" do pai
NJOB	.08	.004	n1 de empregos hoje
FISGRAD	.08	.01	físicos com diploma de graduação
ENGPG	.08	.02	engenheiros com ou em pós-graduação
FED	.07	.01	governo federal
STUDJOB	.07	.02	trabalhou durante o curso
MEDAL	.07	.04	ocupação "média alta" do pai
MEDBA	.07	.04	ocupação "média baixa" do pai

Variáveis sem significância a (.05): ENGRAD, FISPG, SOCGRAD, SGT50, SLT50, AUTON.

Como esperado, existem correlações dos fatores entre si e a regressão agregada nem obtém a soma dos coeficientes produzidos por cada fator em separado, nem reproduz os Betas das variáveis componentes de cada fator. É a alta correlação entre o sexo e os cursos que explica a perda de significância de quase todas as variáveis que representam os cursos. No caso dos engenheiros, é também a correlação com grandes empresas (PRGT50) que explica a perda de significância de ENGRAD e ENGPG no modelo completo. Mesmo as duas exceções (SOCPG e FISGRAD) perdem muito da força explicativa e significância que demonstraram quando se isolou seus efeitos na Regressão 2. Mas, o resultado final confirma a força do sexo masculino, dos anos de formado, da origem social alta e das grandes empresas privadas na determinação de salários. Em outras palavras, homens de origem social alta com maior tempo de formado e seguindo carreiras absorvidas pelas grandes empresas privadas nacionais ou

multinacionais são os que obtêm os melhores salários. Confirma-se a tese de que o setor do mercado de trabalho e o porte da instituição onde se consegue ingressar tem impacto importante sobre a remuneração auferida. No nosso caso, o setor privado paga melhor que o público, independentemente do porte da organização. Agora, dentro do setor privado, são as empresas de maior porte as que pagam melhor. Descobrimos também que o tempo de formado nos cursos da amostra importa muito mais do que o tempo de experiência profissional, por si só; basta verificar a disparidade dos Betas entre TEMPMERC e STUDJOB. Esta constatação nos remete a mais uma desvantagem das pedagogas, cuja maioria estaria representada em STUDJOB[48].

Dois outros resultados interessantes são: a força relativa de SOCPG e a semelhança de comportamento entre FISGRAD e ENGPG. As cientistas sociais que se titularam ou estão ainda cursando pós-graduação compõem um grupo pequeno (72 casos) e com medidas salariais melhores do que as dos físicos de pós-graduação. Além disso, 54% das cientistas sociais com ou em pós-graduação têm pais com nível superior e, talvez, tenham melhores oportunidades de conseguir trabalhos bem remunerados (possivelmente fora da área dos estudos). Vejamos como as cientistas sociais com ou em pós-graduação classificaram suas atividades profissionais:

Quadro 53 – Posições dos formados com pós-graduação em ciências sociais

Posições de SOCPG						
	ensino e pesquisa	técnicas[49]	direção e gerência	magistério	outras	%
pai de nível superior	66.7%	50.0%	50.0%	46.2%	40.0%	54.2%
pai sem nível superior	32.2%	50.0%	50.0%	63.8%	60.0%	45.8%
(N)	(24)	(16)	(14)	(13)	(5)	(72)
%	33.3%	22.2%	19.5%	18.0%	6.9%	100%

O Quadro 53 não confirma as suposições feitas: a educação do pai não tem o impacto imaginado. As filhas de pais de nível superior só apresentam uma maior

[48]De fato os dois maiores coeficientes de correlação positivos entre carreiras e STUDJOB ocorrem com as pedagogas (.265 com PEDGRAD e .112 com PEDPG). Os maiores coeficientes negativos ocorrem com ENGRAD (-.292) e ENGPG (-117).

[49] Incluem-se aqui: projetos, execução, acompanhamento, consultoria e assessoria.

concentração nas atividades tipicamente acadêmicas, que não são muito bem remuneradas, embora ofereçam salários melhores do que o magistério de 1 e 2 graus, que concentra as famílias menos educadas. Os melhores salários de SOCPG estão nos 14 casos que exercem posições diretivas e nos 16 que exercem posições técnicas e os pais de nível superior só respondem pela metade destes casos.

Quanto aos físicos e engenheiros, o quadro abaixo fornece algumas informações interessantes.

Quadro 54 – Tipos de empregadores

Distribuição por empregadores					
	ENGRAD	ENGPG	FISGRAD	FISPG	N
setor privado: MULTI/PRGT/PRLT	87.9%	61.7%	59.7%	18.8%	272
setor público: FED/EMPUB	5.1%	2.1%	8.0%	17.3%	39
escolas. etc.: ESTMUN/SGT/SLT	3.3%	19.2%	17.2%	32.4%	94
Autônomos	2.8%	4.3%	6.9%	4.5%	22
Outros	0.9%	12.7	7.0%	2.7	50
total (100%) dos casos válidos	213	41	86	133	473

Os físicos com graduação apresentam uma distribuição ocupacional mais próxima das engenharias (especialmente de ENGPG), do que de FISPG (onde está a maioria dos formados em física). Dado o peso que os empregadores revelaram nas regressões, estes dados parecem explicar satisfatoriamente a similaridade de comportamento entre FISGRAD e ENGPG, assim como o fraco desempenho de FISPG nas regressões.

Um último comentário sobre o modelo final é que os pais com posições de alto prestígio continuam a ter impacto sobre a vida dos filhos, mesmo quando já estão adultos e profissionalizados. Esta influência perde intensidade para pais com ocupações de nível médio (alto ou baixo) mas continua a existir[50]. Os resultados das regressões agregadas serviram-nos para apontar algumas razões porque estas distribuições salariais variam de área para área. Elas têm muito a ver com o tempo de formado[51], com o tipo de

---

[50]A instrução dos pais foi excluída do modelo para minimizar problemas de interdependência e multicolinearidade com as ocupações dos pais. Tínhamos que escolher e preferimos a última. Na matriz de correlações SUP tem .44 com PROFLIB, .22 com FUNCPUB, -.30 com PEQPROP e -.20 com PQFUNPU.

[51]Como sabemos que os engenheiros são o contingente mais jovem da amostra, TEMPMERC deve estar representando outras carreiras e, em especial a Física.

empregador que se consegue, com pais em ocupações de alto prestígio e com o sexo, que no modelo, se confunde bastante com a baixa remuneração da Pedagogia e a alta remuneração da Engenharia.

Variações Salariais dentro de uma mesma Área.

Ao se desagregar a amostra pelas quatro carreiras, aumenta-se tremendamente a homogeneidade entre os casos, além de se reduzir o seu número a um quarto do utilizado nas regressões feitas para toda a amostra. Com isso, o modelo passa a não funcionar bem para as áreas mais homogêneas, onde a variação dos salários é menor e/ou onde a distribuição dos formados pelas variáveis de emprego se encontra mais concentrada em algumas poucas categorias. Este é o caso das áreas mais profissionais, onde além do mais, existe uma alta especialização por gênero: a engenharia elétrica é 94% masculina e a pedagogia é 97% feminina. Ao nos restringirmos ao âmbito de cada área de formação, maximizamos também os efeitos de colinearidades como estas. De outra parte, e confirmando o que vem sendo dito sobre a dispersão dos físicos e cientistas sociais, é precisamente nestes dois grupos que o modelo funciona melhor.

Quadro 55 – Determinantes daa variações salariais dos engenheiros

	Beta	Sig T	corr .55 N = 247 r^2 = .30 Sig F = .0000
TEMPMERC	.45782	.0000	anos de formado
SGT50	-.20995	.004	gde inst s/fins lucrat.

O que esta regressão indica é que não há dispersão suficiente dos engenheiros na maioria das variáveis do modelo. O tempo de formado conta muito positivamente sobre os seus salários, mas o trabalho em grandes instituições sem fins lucrativos (escolas e faculdades particulares em geral) não: os engenheiros que trabalham aí são majoritariamente da pós-graduação e ganhariam 21% a menos do que os demais. O coeficiente obtido por estas duas variáveis (r2 = .30) é alto o suficiente para que se suspeite que elas estejam representando outras variáveis. Anos de formado, por exemplo, deve estar incorporando os engenheiros com graduação, que são mais velhos. No mais, a regressão confirma que não há dispersão suficiente dos engenheiros pela variável sexo e pelas referentes aos seus principais empregadores.

O modelo funciona menos para o caso das pedagogas:

Quadro 56 – Determinantes das variações salariais das pedagogas

	Beta	Sig T	corr .23 N = 222

			r^2 = .05 Sig F = .0001
PRGT50	.17230	.009	gde empr priv nacional
PEDPG	.10260	.01	pedagogas com ou em pós-grad

Mais uma vez, apenas duas das 30 variáveis apresentam significância, mas aqui os resultados do modelo são muito tênues: seu efeito conjunto só explica 5% das variações salariais. O problema aqui é que além de não variarem quanto ao sexo e a empregadores, a dispersão salarial das pedagogas é bem menor do que a dos engenheiros. Como temos visto, são as grandes empresas nacionais o setor do mercado de trabalho que oferece os melhores salários. Como entre as pedagogas não há a concentração que há entre os engenheiros nas grandes empresas privadas nacionais, esta variável discrimina as pedagogas melhor remuneradas, atingindo significância na regressão. É interessante notar que o tempo de formado não tem efeito significativo para este grupo, mas a passagem pela pós-graduação sim, como já havíamos notado.

Quadro 57 – determinantes das variações salariais dos físicos

	Beta	Sig T	corr = .62 N = 188 r^2 = .39 Sig F .0000
PRGT50	.32727	.0000	gde empr priv nacional
MULTI	.28565	.0001	empresa multinacional
TEMPMERC	.26708	.0000	anos de formado
PRLT50	.25101	.0005	peq empr priv nacional
SGT50	.22238	.002	gde inst s/ fins lucrativos
SEX	-.19842	.002	mulheres
FED	.17582	.008	governo federal
EMPUB	.17035	.01	empresa pública
EMPGT50	.15644	.02	pai empresário > 50 empregados
PROFLIB	.22531	.03	pai profissional liberal
AUTON	.14553	.03	autônomos

Embora aplicado a apenas 188 casos (20% dos 895 válidos nas regressões agregadas), o modelo funciona tão bem para os físicos quanto para o conjunto da amostra de egressos. Onze variáveis são significativas e o efeito conjunto do modelo explica 39% das variações salariais deste grupo, um coeficiente maior do que os obtidos nas regressões agregadas.

Quadro 58 - Composição de SGT50 pelas carreiras e outros indicadores

Composição de SGT50 pelas carreiras e outros indicadores					
	ENGRAD	ENGPG	FISGRAD	FISPG	N
ensino de 11 e 21 graus media salarial US$ 1.277	33% (1)	-	63% (7)	43% (3)	12
ensino superior e pesquisa média salarial US$ 710	33% (1)	100% (7)		43% (3)	13
serv. téc.-profissionais média salarial US$ 1.275	33% (1)	-	18% (2)	-	2
gerência (escolas, etc*) média salarial US$ 1.152		-	18% (2)	14% (1)	1
total (100%)	3	7	11	7	28
média dos salários (US$)	440	754	1.248	1.221	
média de idade	28,6	28,1	36,3	32,2	
média de anos de formados	6	4	8	7	

Comparando-se este resultado com o da Reg 4 (modelo final), verificamos que duas variáveis significativas aqui, não o são para o modelo agregado: SGT50 e AUTON. A grosso modo, isto sugere que trabalhar em grandes escolas da rede particular ou por conta própria não implica necessariamente em pior remuneração. O curioso é que acabamos de constatar que SGT50 se opõe fortemente aos resultados salariais dos engenheiros (onde o Beta, ou impacto isolado de SGT50 é de -21). Será que o magistério para os físicos paga relativamente bem em face aos níveis salariais médios do grupo? Será que físicos e engenheiros estão se referindo à mesma classe de instituição empregadora quando usaram a categoria SGT50?

Embora a variável SGT50 tenha sido construída tendo em vista escolas particulares de maior porte, incluem-se aí outras instituições sem fins lucrativos com mais de 50 funcionários, tais como associações de classe e outras entidades assistenciais ou de prestação de serviços. Os engenheiros e físicos que classificaram as instituições onde trabalham como "entidade sem fins lucrativos" declararam que estas instituições atuavam nos setores de atividade que estão reproduzidos no Quadro 57. Mais especificamente, as categorias deste quadro combinam suas respostas a duas classificações: setor de atuação do empregador e tipo de atividade que os respondentes exercem nestas instituições. Os números são ínfimos, mas a sua distribuição permite que se explore um pouco mais a razão de SGT50 ter impacto inverso sobre os salários dos engenheiros e físicos. A diferença está em que 80% dos engenheiros que se enquadram aí seguem carreira acadêmica (a pior remunerada deste conjunto) e são mais jovens e menos experientes do que os físicos. explicação parece estar na magnitude relativa dos salários auferidos nestas instituições em relação aos patamares médios dos salários de cada grupo. Os 8 dos 10 casos de engenheiros que se enquadram aí trabalham em escolas superiores e mesmo assim o impacto de seus salário é negativo, o que nos remete, uma vez mais, aos patamares superiores dos salários das empresas privadas e públicas que absorvem a maioria dos formados deste grupo. Já no caso da física, o patamar salarial é bem mais baixo e sua distribuição ocupacional mais dispersa, de modo que os salários dos professores e/ou pesquisadores se associam positivamente à distribuição salarial do grupo.

No mais, os resultados do modelo para os físicos não apresentam grandes novidades. Além da vantagem já conhecida de se trabalhar no setor privado, confirma-se o efeito positivo do tempo de formado e, neste caso, TEMPMERC está representando mais FISGRAD do que FISPG, cuja idade média é quase três anos menor. Outra observação sobre os resultados para os físicos e a amostra total é que confirma-se aqui também a discriminação contra as mulheres e o efeito positivo de pais com ocupações "altas" (EMPGT50 e PROFLIB).

Quadro 59 – Determinantes dos rendimentos das Ciências Sociais

Ciências Sociais	Beta	Sig T	corr = .56 N = 218 r^2 = .31 Sig F = .0000
TEMPMERC	.33866	.0000	anos de formado
SEX	-.29959	.0000	Mulheres
SOCPG	.16822	.0095	c.sociais com/em pós-grad.
STUDJOB	.16685	.01	trabalhou durante o curso
NJOB	.13839	.03	n1 empregos hoje

O dado mais interessante aqui é a significância das três variáveis de dinâmica de carreira (TEMPMERC, STUDJOB e NJOB) e a total ausência das variáveis de empregadores, até agora presentes em todas as regressões onde estiveram incluídas. Isto parece corroborar o que vem sendo dito sobre a baixa estruturação da carreira em Ciências Sociais fora do âmbito da academia. Reforçando este argumento está SOCPG, sugerindo que a posse de título de pós-graduação ou a busca desta credencial típica das carreiras mais acadêmicas compensa financeiramente. Fora da área acadêmica (SOCPG) são as credenciais dos egressos e não características do mercado de trabalho o que influi na sobre os seus salários. É o tempo de formado, o nível de estudos apresentado (passagem pela pós-graduação), o tempo de experiência profissional *lato sensu* e o número de trabalhos o que conta para a remuneração das cientistas sociais. O modelo em seu conjunto explica 31% das variações salariais deste grupo e não associa estas aos conhecimentos e competências que a formação em Ciências Sociais poderia oferecer a diferentes empregadores. Assim como na Física, as mulheres formadas em Ciências Sociais ganham menos do que os homens com esta mesma formação.

Sintetizando os resultados do modelo quando controlado pelas carreiras, vimos que ele não funciona bem para engenheiros e pedagogas devido à alta concentração dos engenheiros no setor privado e das pedagogas em escolas[52], além da alta especialização que apresentam em relação à variável SEXO. Mesmo assim, as regressões nestes dois grupos destacaram a significância de empregadores marginais: o impacto negativo de SGT50 nos salários de engenheiros e o positivo de PRGT50 no das pedagogas. Em três dos quatro grupos, o tempo de formado se reafirma como principal contribuição positiva para o salário. Sexo masculino e passagem pela pós-graduação são outros dois fatores que contam positivamente: o primeiro para físicos e cientistas sociais e o segundo, pós-graduação, para as carreiras femininas.

[52]43% dos 367 egressos que trabalham em escolas vêm da Pedagogia, somando 157 casos.

Como a variável sexo continua sendo relevante nas regressões para as carreiras onde há menos desequilíbrio no número de homens e mulheres (Física e Ciências Sociais), vale explorar um pouco mais esta questão. O quadro abaixo permite que se compare as medianas dos salários dos homens e mulheres em cada carreira.

Quadro 60 – Mediana dos salários

Mediana dos Salários (US$)									
	ENGRAD	ENGPG	FISGRAD	FISPG	PEDGRAD	PEDPG	SOCGRAD	SOCPG	N
mulheres	1172	1031	965	582	551	689	600	668	414
(N)	(11)	(4)	(3)	(26)	(186)	(31)	(105)	(48)	
homens	1103	1000	1207	808	520	1020	854	1200	453
(N)	(189)	(37)	(63)	(83)	(6)	(2)	(50)	(23)	
diferença (US$)	+ 69	+ 31*	- 242*	- 226	+ 31*	- 331*	- 254	- 532	867*

* há 12 casos s/ info no grupo masculino. O N utilizado é o mesmo das regressões.

A disparidade de tamanho das categorias esvazia alguns destes resultados de qualquer significância estatística. Mas não deixam de ser interessantes as indicações de que na área de Engenharia, como as regressões já vinham sugerindo, não parece haver discriminação salarial contra as mulheres. Ao contrário, estes números indicam que elas ganham ligeiramente melhor do que os homens. No entanto, quando levamos em conta a própria composição maciçamente masculina dos formados nesta área, a conclusão a que se chega é a de que a discriminação se dá previamente ao ingresso no curso. Nas áreas onde há maior equilíbrio entre o número de homens e mulheres, as desvantagens salariais destas últimas são não só evidentes, como têm maior significância estatística[53]. O caso da Pedagogia é complicado e incongruente: as mulheres formadas na graduação ganham ligeiramente mais do que os homens, mas as que passam ou passaram pela pós-graduação ganham praticamente a metade do que os rapazes deste mesmo grupo. O número de casos das categorias aqui torna esses dados pouco confiáveis. A maior disparidade salarial entre os sexos se dá em SOCPG e ela ajuda a explicar a boa performance desta variável nas regressões: SOCPG representa os altos salários dos homens deste grupo.

[5353] FISGRAD deve ser excluída destas considerações devido ao pequeno número de mulheres.

Conclusões

Um resultado importante mas, ao final, pouco desenvolvido no texto é o impacto da origem social dos pais, especialmente as de nível mais alto, sobre a trajetória dos filhos. O aparentemente fraco desempenho das variáveis referentes à educação e ocupação dos pais deve ser encarado à luz dos seguintes fatos: primeiro, o de que estamos tratando de uma amostra de profissionais de nível superior, ou seja de adultos que, além disso, já constituem um grupo razoavelmente homogêneo e bem posicionando em relação à distribuição sócio-econômica da população de São Paulo e do Brasil. Segundo, que a origem social já influiu, claramente, sobre a escolha das carreiras e sobre o acesso aos cursos da USP. A ausência das variáveis referentes à origem social nas regressões para grupos como o dos engenheiros e cientistas sociais deve-se, em grande medida, à baixa dispersão dos casos entre as categorias educacionais e ocupacionais dos pais, dada a alta incidência de pais de nível superior e com ocupações de prestígio. Na física, onde esta incidência é menor, os pais que trabalham como profissionais liberais e como donos ou dirigentes de grandes empresas apresentam significância e correlação positiva com os salários dos filhos. Vale lembrar que a carreira que menos paga - a Pedagogia - é também aquela onde há maior incidência de pais com educação primária[54]. O terceiro fato é, por fim, o de que foram as variáveis referentes às ocupações de nível alto (ALTA, EMPGT50, PROFLIB) as que apresentaram maior significância nas regressões da amostra completa. Quanto mais alta a origem social, maior o seu impacto. Entretanto, é também de se notar que mesmo as ocupações intermediárias (MEDAL e MEDBA) apresentaram significância no modelo completo (Reg 4).

Foram, contudo, o sexo ou as carreiras escolhidas e, principalmente, os empregadores os principais fatores de compensação salarial. O fator sexo é curioso porque, ao final, o que se tem é uma valorização das minorias sexuais: das mulheres dentro da Engenharia e dos homens dentro das Ciências Sociais e da Pedagogia. Este padrão, entretanto, não se verifica para a minoria feminina da Física. Quanto à contribuição da educação, ela só parece existir quando associada à carreira certa e, na amostra, só temos uma: a Engenharia Elétrica. Sob o ponto de vista salarial, a Pedagogia é carreira errada e as outras duas não são carreiras profissionais bem estruturadas. Física e Ciências Sociais admitem variações salariais muito extensas e uma altíssima disparidade interna. O lado positivo disto é que não sofrem as limitações enfrentadas pelas Pedagogas e, o lado negativo é que não têm, no mercado de trabalho, um destino certo como os engenheiros têm no setor privado de grande porte.

O peso dos empregadores está muito associado a algumas carreiras, mas confirma plenamente a tese de que o setor de atuação e o porte da instituição onde o formando consegue ingressar terá influencia sobre sua carreira futura. Instituições privadas de grande porte são as que oferecem melhor remuneração. Seria interessante que os estudantes universitários tivessem acesso a este tipo de informação. As universidades

[54] A *Análise Preliminar* AP3/92, trata especificamente do impacto dos pais sobre o encaminhamento profissional dos filhos.

não costumam tratar de questões relativas ao mercado de trabalho e, com isso, os jovens formados tomam decisões pouco informadas, mas que terão conseqüências importantes sobre sua vida futura.

Análises similares às empreendidas acima serão ainda realizadas para a amostra da pós-graduação da USP, mas resultados definitivos sobre o encaminhamento profissional dos egressos desta Universidade e a adequação dos cursos às atividades e responsabilidades que tendem a assumir, dependeriam de um estudo longitudinal, como foi proposto no projeto da pesquisa "A Trajetória Acadêmica e Profissional de Alunos e Ex-Alunos da USP". A realização do estudo tipo "panel" permitiria o aperfeiçoamento ou, mais especificamente, o enxugamento dos questionários elaborados para esta pesquisa e forneceria uma base empírica e conceitual (assim como operacional) suficientes para a formulação de uma estratégia de avaliação e acompanhamento permanente dos resultados obtidos pelos formados nas muitas carreiras que a USP oferece. Tal estratégia incluiria a definição e implementação de um sistema de incorporação das outras carreiras, possivelmente, de forma intercalada, que ampliasse as possibilidades de comparação e geração de tipologias que pudessem, por sua vez, dar origem a uma estratégia definitiva, e mais sumária, de levantamentos permanentes que a cada 3 a 5 anos cobrissem todos os cursos ou tipos bem especificados de carreiras.

Os resultados da presente pesquisa já se estendem para além dos estudos sintetizados aqui e vêm sendo publicados pelo NUPES dentro da série *Análises Preliminares*, que já está em seu número 7. Estes estudos têm despertado o interesse da imprensa[55] e já motivou um seminário sobre o curso de ciências sociais da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras.

[55]E já foram divulgados na *Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo, Jornal da USP,* e pela Editora Abril.

Apêndice: A Construção das Amostras

O projeto se compõe de três pesquisas específicas que se justapõem em algumas dimensões importantes. Foram pesquisados três universos representados por amostras que seguiram um critério geral de composição. Os universos são: (a) alunos ingressantes em 1991, (b) formados na graduação nos últimos dez anos e (c) alunos e ex-alunos que passaram pela pós-graduação nos últimos dez anos.

Foram selecionados os cursos de Engenharia Elétrica, Física, Pedagogia e Ciências Sociais para representarem os quatro tipos básicos de curso ou carreira de nível superior, conforme discutido no capítulo 1. . Todas amostras obedeceram esta seleção de cursos e o desenho original do projeto está reproduzido no quadro abaixo.

Quadro 61 - Desenho Original das Amostras

Desenho Original das Amostras			
	Amostra 1: Ingressantes em 1991	Amostra 2: Formados na Graduação (1979-1989)	Amostra 3: Cursaram Pós-Graduação (1979-1989)
Engenharia Elétrica	250	250	250
Física	250	250	250
Pedagogia	250	250	250
Ciências Sociais	250	250	250
Total	1000	1000	1000

As informações sobre os universos selecionados foram fornecidas pelo CCE (Centro de Computação Eletrônica) da Universidade de São Paulo e constatou-se, logo, a necessidade de adaptações para que se pudesse completar as amostras de mil respondentes para cada universo. O único caso onde as populações de *todos* os cursos excederam os 250 casos buscados foi o dos formados nos últimos dez anos. As populações de ingressantes de 1991 foram insuficientes em três dos quatro cursos selecionados e as de alunos e ex-alunos da pós-graduação, entre 1979 e 1989, coincidiam praticamente com o tamanho das amostras e acabaram sendo complementadas por outros cursos em três das quatro áreas. Mas, vejamos por partes.

1. A Amostra 1: Ingressantes em 1991

O único curso que, em 1991, absorveu mais de 250 ingressantes foi o curso de Física. Todos os demais precisaram ser complementados com ingressantes de cursos equivalentes, segundo a matriz de classificação dos cursos (quadro 1). A amostra de ingressantes da Engenharia Elétrica foi complementada com ingressantes da Engenharia da Produção, a de Ciências Sociais, com ingressantes da Geografia e a amostra de ingressantes da Pedagogia foi complementada com ingressantes do curso de Enfermagem.

Quadro 62 - Composição do Universo e da Amostra de Ingressantes

Composição do Universo e da Amostra de Ingressantes					
	Eng.Elétrica/ Produção	Física	Pedagogia/ Enfermagem	C.Sociais/ Geografia	Total
Universo	263	264	201	359	1087
pessoas contatadas	260	250	198	343	1051
% do universo	98.8%	94.7%	98.5%	95.5%	96.7%
entrevistas obtidas	239	208	176	284	907
% do universo	90.8%	78.8%	87.6%	79.1%	83.4%

O sistema de aplicação dos questionários aos alunos ingressantes foi muito facilitado, graças à gentileza dos diretores e professores das escolas e institutos em nos dar acesso às salas de aulas. A aplicação coletiva de questionários em horários de aula por grupos de 5 a 8 entrevistadores cobriu cerca de 60% da amostra de ingressantes. Alunos ausentes no dia da aplicação foram, posteriormente, contatados e entrevistados pessoalmente. O cômputo das perdas tem a seguinte distribuição:

Quadro 63 - Perdas de Alunos Ingressantes

Perdas de Alunos Ingressantes						
	Engenharia	Física	Humanas	Sociais	Total	%
Pessoas contatadas	260	250	198	343	1051	100%
entrevistas obtidas	91.5	83.2	89.3	82.7%	907	86.3%
recusas*	5.3%	10.4%	7.6%	11.7%	95	9.0%
fora de SP, correio s/ retorno		4.0%	2.5%	3.8%	28	2.7%
fora da USP, c/ alguma informação**	3.1%	2.4%	0.5%	1.7%	21	2.0%
ñ localizados após todos os procedimentos (% do universo total)	1.1%	5.3%	7.5%	4.5%	36	3.3%
*não compareceram à entrevista ou recusaram-se a colaborar[56] ** não estão cursando e não quiseram marcar entrevistas, mas deram algumas informações por telefone						

Embora somem 13.7% do universo, as perdas na composição desta amostra não parecem ter afetado a representação daqueles ingressantes que estão efetivamente cursando os cursos contemplados pela pesquisa. A única categoria de perdas que inclui alunos em curso são as "recusas" e, mesmo assim, a grande maioria destes casos foi dada por pessoas que não quiseram colaborar por falta de tempo e de identificação com a USP. O argumento predominante foi o de que se matricularam mas não puderam cursar porque estavam trabalhando ou terminando outros cursos superiores. Houve, entretanto, uma outra razão de recusa que foi específica aos ingressantes no curso de Ciências Sociais: a de não colaborar com uma pesquisa que, na interpretação de alguns alunos, teria por objetivo justificar o fim da gratuidade do ensino superior público. Afora esta circunstância, as demais perdas podem ser interpretadas como representando alunos matriculados mas que nunca chegaram a cursar ou que já haviam interrompido de fato os seus cursos. Os 3.3% que não foram localizados depois de se tentar os endereços fornecidos pelo CCE, as Listas Telefônicas e a ajuda de colegas, muito provavelmente, não estavam freqüentando ou cursando a USP. Se somarmos a estes os 4.7% dos matriculados contatados pela pesquisa, que também já estavam fora da USP, chegamos a 8% do universo. Esta percentagem é certamente maior porque esta situação também se

[56] As recusas explícitas (25 casos) tiveram maior incidência entre ingressantes das Ciências Sociais que interpretaram a pesquisa como parte de uma estratégia para a privatização da USP.

aplica à maioria dos que não quiseram conceder entrevista (recusa explícita) ou que não compareceram aos encontros que marcaram com os entrevistadores (recusas implícitas).

2. A Amostra 2: Formados em 1991

Um problema enfrentado neste sub-projeto foi o da localização dos ex-alunos da USP, hoje dispersos pelo mercado de trabalho em São Paulo e em outras partes do país. Existiam duas estratégias possíveis a seguir: trabalhar com uma amostra de instituições empregadoras na área de São Paulo, e identificar dentro delas os formados pela USP; ou trabalhar a partir de listas de ex-alunos proporcionados pelos arquivos existentes na Universidade de São Paulo e em outras fontes.

A decisão adotada foi a de trabalhar com listas de ex-alunos fornecidas pelo Centro de Computação Eletrônica da Universidade, e complementada com informações de outras fontes. A principal vantagem de trabalhar através de uma amostra de firmas seria a comparabilidade entre profissionais formados pela USP e por outras instituições. Mas a amostra teria que ser grande demais, para que se obtivesse um número significativo de ex-alunos da USP neste universo tão amplo, e de qualquer maneira excluiria aqueles que estão desempregados, ou se mudaram para fora da área geográfica pesquisada. Uma alternativa seria selecionar instituições de maior porte, mas isto aumentaria ainda mais a tendenciosidade da amostra.

Procurou-se, inicialmente, adotar o critério de sorteio aleatório, já que o número de nomes fornecidos pelo CCE excedia o tamanho das amostras. Os resultados obtidos estão reproduzidos no quadro 5, que também registra os números das populações de ex-alunos tal como nos foram enviadas em novembro de 1990 e tal como se apresentam hoje, depois de um ajuste realizado recentemente pelo CCE.

Quadro 64 - Universo e Amostra dos Formados na Graduação

Universo e Amostra dos Formados na Graduação					
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
listas corrigidas pelo CCE	1112	929	654	661	3356
listas fornecidas em 1990*	1156	673	678	702	3209
nomes repetidos ou incluídos na amostra 3**	177	115	44	60	396
universo real	979	558	634	642	2813
pessoas contatadas	335	310	297	329	1271
% do universo real	34.2%	55.5%	46.8%	51.2%	45.2%
amostra (entrevistas obtidas)	263	221	250	256	990
% universo real	26.9%	39.6%	39.4%	39.8%	35.2%
* é a base dos cálculos deste quadro ** porque se enquadravam na amostra de pós-graduação					

Segundo o CCE, a principal alteração decorreu da uniformização do critério sobre quando lançar o registro de formatura dos alunos. Em 1990, parte dos dados obedeciam a um critério anterior de lançar os nomes no semestre em que compareciam para colar grau e outra parte já seguia o novo critério de lançar o registro no semestre em que o aluno conclui os créditos. De fato, as listagens recebidas em 1990 incluíam muitos formados que garantiram nas entrevistas que se formaram antes de 1979. Diante das dificuldades encontradas para se localizar os formados e completar as amostras, decidiu-se seguir o critério das listagens fornecidas e a considerar estes ex-alunos, registrando-se, entretanto, o ano em que eles declararam ter se formado. O quadro 7, que discrimina estes números por ano de conclusão do curso registra, com isso, uma concentração exagerada de formados em 1979 (que inclui todos estes casos).

Ao eliminar o lapso de tempo entre a conclusão do curso e o registro da formatura, a correção feita pelo CCE causou uma ligeira diminuição dos números em quase todos os curso, pois excluiu os que concluíram o curso antes de 1979. Esta redução não ocorreu com os formados da Física onde, ao contrário, o universo corrigido acrescentou 256 nomes que não constavam das listagens de 1990. A explicação dada pelo CCE é que o próprio Instituto de Física também procedeu a uma ampla correção de seus arquivos, gerando esta defasagem. A discriminação dos diversos motivos de perdas é apresentada no quadro 6, abaixo.

Quadro 65 - Discriminação das Perdas nos Egressos Contatados

Discriminação das Perdas nos Egressos Contatados						
	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	N	Total
contatos feitos	335	310	297	329	1.271	100%
entrevistas realizadas	78.5%	71.3%	84.2%	77.8%	990	77.9%
recusas	14.0%	11.6%	9.4%	12.8%	153	12.0%
correio s/ retorno	6.3%	16.5%	5.4%	8.2%	115	9.0%
falecimentos	0.9%	0.3%		0.6%	7	0.6%
nomes com problemas*	0.3%		1.0%	0.6%	6	0.5%

* pessoas que contestavam os dados das listas: só obtiveram habilitações, não haviam se formado ainda, etc.

O principal problema de composição desta amostra foi a localização dos formados. Como não há na Universidade de São Paulo um sistema de atualização dos endereços, nem mesmo por ocasião da colação de grau, os nomes e endereços registrados no CCE datam da época da matrícula dos alunos e são, portanto, muito desatualizados. Além deste problema, verificaram-se casos de mudanças de sobrenome por casamento, de recusas a receber entrevistadores e de pessoas que foram localizadas fora de São Paulo e, algumas vezes, fora do país, que não retornaram os questionários remetidos pelo correio. O método de localização dos formados envolveu (1) o uso dos números de telefone e (2) envio de telegramas para os endereços constantes das listas do CCE, (3) consulta às Listas Telefônicas e (4) a colegas de turma. Esgotados estes recursos, passou-se a tentar outros nomes das listagens e acabou-se por se esgotar todos os nomes fornecidos pelo CCE. Com isso, as amostras não satisfazem o critério de aleatoriedade e estão sujeitas às seguintes fontes de erro:

Erro 1: super-representação dos residentes na região metropolitana que tinham casa própria.

As perdas por endereço errado prejudicaram aqueles que declararam endereços provisórios, que se referiam a imóveis que alugavam na ocasião. Este grupo de "inquilinos" pode incluir aqueles que residiam com suas famílias em residências alugadas e os que viviam já por conta própria e cujas famílias poderiam ter ou não residência própria. A subrepresentação dos filhos de famílias sem casa própria poderia significar um viés em prejuízo dos segmentos menos abastados dos ex-alunos da USP. Entretanto, esta associação é muito questionável porque o aluguel de residência pode,

perfeitamente, constituir uma opção em favor de bairros e padrões de vida específicos, uma opção que não exclui a possibilidade da família ser proprietária de um ou mais imóveis. Nada impede que uma família proprietária de imóveis resida em imóvel alugado.

Tampouco pode-se inferir que estas perdas impliquem a subrepresentação dos ex-alunos que vieram do interior do estado. É, de fato, muito provável que estes tenham alugado imóveis na Capital enquanto cursavam a USP, mas uma parcela expressiva destes ex-alunos haviam declarado à Universidade o endereço permanente de suas famílias e puderam, assim, ser localizados pela pesquisa. Como o quadro 7 registra, 7.4% dos 3.209 nomes fornecidos pelo CCE em 1990 estavam acompanhados de endereços fora da Grande São Paulo. Esta proporção é ainda maior na amostra (10.1%), o que poderia dar margem à falácia oposta, à de super-representação deste segmento.

Quadro 66 - Distribuição Geográfica do Universo e Amostra de Egressos

Distribuição Geográfica do Universo e Amostra de Egressos			
	Universo/Listas de 1990	Amostra	
	endereço declarado à USP	local de origem	endereço atual
Grande São Paulo	92.5	89.9	96.4
Interior de São Paulo	5.9	6.5	1.0
Outros Estados	0.7	3.2	0.9
Endereço não identificado	0.8		
Exterior		0.4	1.7
% fora da Gde SP	7.4	10.1	3.6

Por fim, as perdas por endereço errado puderam ser contornadas para os que mantiveram seus sobrenomes e possuem telefone nas listas da Telesp, e para os que mantiveram contato com colegas da USP, independentemente de terem ou não mudado de sobrenome e de terem ou não telefones nas Listas.

Erro 2: perda dos "inquilinos" que não mantiveram contatos com colegas

O segundo viés, perda de contato com colegas, implica a perda daqueles casos onde houve mudança de endereço conjugada com ausência de telefone nas Listas da Telesp e/ou com mudança de sobrenome por casamento. Esta perda tem implicações difíceis de se estimar, porque pode incluir tanto os formados que desapareceram do mapa porque "não deram certo" ou porque viajaram ou mesmo porque "deram certo demais", especialmente em outras áreas de atuação. As duas primeiras hipóteses são mais prováveis do que a última, porque sucesso tende a trazer visibilidade, ao passo que insucesso ou afastamento físico, não.

Foi, por fim, possível comparar os números do universo corrigido em 1991 com os da amostra por ano de formatura e turno cursado

Quadro 67 - Distribuições Percentuais das amostras e universos por ano de formatura

Distribuições Percentuais das amostras e universos por ano de formatura														
Ano	Engenharia		Física diurno		Física noturno		Pedagogia diurno		Pedagogia noturno		Sociais diurno		Sociais noturno	
	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst
1979	4.7	2.6	5.4	13.2	8.3	28.2	6.7	12.1	11.3	12.9	6.2	5.1	11.7	10.2
1980	4.9	2.6	6.5	5.6	11.0	3.9	4.0	2.8	9.9	8.6	11.3	10.1	11.4	11.9
1981	5.3	1.9	9.0	6.3	5.9	2.6	3.7	4.6	8.5	3.6	10.1	10.1	9.3	4.2
1982	9.9	9.1	13.6	9.8	12.2	14.1	4.0	2.8	7.1	8.6	7.8	6.5	10.5	14.1
1983	9.9	12.9	6.1	4.9	12.5	15.4	8.0	7.4	6.8	3.6	7.4	2.9	7.1	5.9
1984	9.8	6.8	10.9	1.4	8.8	15.4	11.3	10.2	6.8	3.6	11.3	9.4	9.9	9.3
1985	11.6	17.4	6.7	4.2	8.1	1.3	11.3	12.0	9.3	10.8	8.3	10.1	8.3	5.1
1986	12.8	13.7	12.1	17.5	9.8	3.9	13.0	16.7	12.1	16.5	10.7	7.2	8.0	9.3
1987	12.9	9.5	10.7	16.0	8.1	5.1	12.3	12.0	7.1	10.1	10.7	10.9	9.3	5.9
1988	10.2	12.5	7.8	13.3	6.1	3.9	10.0	3.7	11.3	10.2	6.9	11.6	7.1	9.3
1989	7.7	10.6	10.7	7.7	9.3	6.4	15.7	15.7	9.9	10.2	9.5	15.9	7.4	14.4
100%	1112	263	520	143	409	78	300	108	354	139	337	138	324	118
% pop		23.6		27.5		19.1		36.0		39.3		40.9		36.4
corr.	.82**		.25		.30		.81*		.78*		.39		.26	
diferenças percentuais menores do que 1 ponto percentual ** Student's T de .0001 * Student's T de .001														

Este Quadro detalha ao máximo as distribuições das populações reais e amostras e nos dá uma medida mais precisa da confiabilidade das amostras obtidas pela pesquisa. Tanto a Engenharia Elétrica, quanto a Pedagogia estão bem representadas como indicam a magnitude e nível de significância dos coeficientes de correlação. Entretanto, estas medidas são preocupantes para as Ciências Sociais (turno noturno) e, especialmente, para a Física (turno diurno). Para que conheçamos um pouco mais os problemas destas

amostras, computamos no quadro 8 o percentual do universo corrigido representado nas amostras por ano de formatura[57]

Quadro 68 - Percentual das populações nas amostras por ano de formatura

Percentual das populações nas amostras por ano de formatura							
	Engenharia Elétrica	Física Diurno	Física Noturno	Pedagogia Diurno	Pedagogia Noturno	C. Sociais Diurno	C. Sociais Noturno
1979	13.5	67.9	64.7	65.0	52.5	33.3	31.6
1980	12.7	23.5	6.7	25.0	34.3	36.8	37.8
1981	8.5	19.1	8.3	45.5	16.7	41.2	16.7
1982	21.8	19.7	22.0	25.0	48.0	34.6	50.0
1983	30.6	21.9	23.5	33.3	20.8	16.0	30.4
1984	16.5	3.5	33.3	32.4	20.8	34.2	34.4
1985	35.4	17.1	3.0	38.2	45.5	50.0	22.2
1986	25.2	39.7	7.5	46.2	53.5	27.8	42.3
1987	17.4	41.1	12.1	35.1	56.0	41.7	23.3
1988	29.2	46.3	12.0	13.3	37.5	69.6	47.8
1989	32.6	19.6	13.2	36.2	42.9	68.8	70.8
% do universo total	23.5	27.5	19.1	36.0	39.3	40.9	36.4
Mais de 1 ponto percentual acima da relação amostra/universo							

O Quadro 68 reflete os problemas enfrentados para a localização dos formados, mas também e, muito claramente, as distorções oriundas do remanejamento dos registros de formatura realizados pelo CCE e pelo Instituto de Física. A super-representação dos formados mais antigos, como já se mencionou, reflete as correções segundo o novo critério de se considerar a data de conclusão dos créditos como data de formatura, eliminando-se nomes que em 1990 estavam lançados como formados em 1979. Os

[57] O total, 100%, corresponde ao número real de formados no ano, tal como relacionados nas listas corrigidas do CCE.

desajustes verificados entre 1979 e 1987 refletem uma outra particularidade: em 1990, os dados do CCE já haviam sido corrigidos para os anos de 1987 em diante e, portanto, a continuação do ajuste para os anos anteriores implicou num amplo remanejamento devido a antecipação do registro de formatura de nomes que estavam lançados em 1987. Isto explica, em boa parte, as sub-representações nestes anos. Já a super-representação dos formados mais recentes nos parece refletir um viés da pesquisa; a maior facilidade de localização destes indivíduos.

De um modo geral, super e sub-representações acabam por se intercalar ao longo dos anos, de modo que as amostras conseguem representar as diferenças de tempo de formado, razoavelmente bem. Vejamos por partes:

Engenharia Elétrica

Estão sub-representados os egressos com dez anos ou mais de formados e os que concluíram o curso em 1984 e 1987. Estão super-representados os demais, o que cobre engenheiros com zero a 9 anos de formados.

Física

Estão sub-representados os recém-formados dos dois turnos, os concluintes do turno noturno entre 1987 e 1989 e os que formados entre 1981 e 1985 do turno diurno. Estão super-representados os mais velhos dos dois turnos, os jovens do diurno e os intermediários do noturno. Se eliminamos a subdivisão por turnos, os excessos e insuficiências seriam praticamente eliminados já que a sub-representação do diurno corresponde à super-representação do noturno entre 1981 e 1985, e vice-versa entre 1987 e 1989. Problemas persistiriam para os formados em 1979, 1981, 1985 e 1989, anos que felizmente se distribuem "evenly" ao longo do período estudado.

Pedagogia

A principal distorção aqui é a super-representação dos egressos com 5 e 6 anos de formados nos dois turnos. Entretanto, como há também altas representações dos mais velhos (1979 e 1981 do diurno, e 1982 noturno) e dos mais jovens (1987 e 1989) dos dois turnos, a amostra consegue representar relativamente bem as diferenças de tempo de formado nesta área de atuação. Além disso, as duas amostras da Pedagogia são as que apresentam as menores variações entre os percentuais e, de um modo geral, as melhores magnitudes também; i.é. mais próximas da média representada pela amostra em seu conjunto.

Ciências Sociais

O principal problema aqui é a representação exagerada dos recém-formados dos dois turnos. Como no caso da Pedagogia, as variações percentuais são também pequenas e a eliminação da subdivisão por turnos, mais do que no caso da Física, compensaria os desequilíbrios entre amostra e população.

A conclusão a que se chega é a de que as amostras dos formados podem estar distorcidas devido à sub-representação daqueles que mudaram de endereço e não

mantiveram contatos com colegas da USP. Apesar desta possibilidade, os coeficientes de correlação entre as populações reais e as amostras são altos e significativos para os engenheiros e pedagogas, de modo que estas duas amostras são satisfatórias, embora sub-represente os engenheiros mais experientes. Isto já não se aplica para as áreas de Ciências Sociais e Física, porque a correlação entre essas amostras e as populações reais não é significativa. No caso da Física, uma parte do problema se deve à inclusão de 256 nomes que não constavam das listas de 1990. Se voltarmos ao quadro 5 e 6 verificamos que os formados da Física constituem o grupo melhor coberto pela pesquisa: 55.5% dos nomes listados em 1990 foram contatados. De todo modo, o parâmetro sofreu correções e as análises dos egressos nestas duas áreas merecem cuidado e devem ter em conta a presença excessiva de recém-formados nas Ciências Sociais e dos mais velhos na Física. Mesmo assim, o amplo período coberto pela pesquisa permite que os desequilíbrios se compensem uns aos outros de modo a que as diferenças de tempo de formado sobre as trajetórias profissionais seja razoavelmente bem representadas.

3. A amostra 3: alunos e ex-alunos da pós-graduação

Temos aqui um caso intermediário, onde as populações reais quase que coincidem em tamanho com a amostra de 250 casos e onde as dificuldades de se localizar ou de se obter entrevistas foram semelhantes às encontradas com relação à amostra de formados. Como esta amostra também cobre o período de 1979 a 1989, enfrentou-se problemas similares de desatualização de endereços e problemas específicos de pessoas extremamente ocupadas, com defesa de tese marcada, seja na USP, seja em outras universidades do país e do exterior. Os resultados obtidos estão reproduzidos no Quadro abaixo.

Quadro 69 - Populações reais e amostras da Pós-Graduação

Populações reais e amostras da Pós-Graduação					
	Engenharia Elétrica	Física Nuclear	Didática	Sociologia	Total
universo	787	297	244	253	1581
nomes repetidos ou c/ problemas*	44	53	36	11	144
universo real	743	244	208	242	1437
pessoas contatadas	331	181	184	138	834
% universo real	44.5%	74.1%	88.5%	57.0%	58.0%
amostra	255	129	113	106	603
% universo real	34.3%	52.8%	54.3%	43.8%	42.0%

* nomes com duas entradas (mestrado e/ou especialização e/ou doutorado) ou que não cursaram pós-graduação stricto sensu.

Diante deste teor de perdas depois de adotados os quatro procedimentos para localização (telefone, telegrama, Listas Telefônicas e colegas), decidiu-se complementar os três cursos menos cobertos: Física Nuclear, Didática e Sociologia. Foram selecionados os cursos de Bioquímica para complementar o de Física Nuclear, o de Lingüística para complementar o de Didática, e os de Geografia Humana e História para complementar o de Sociologia. Buscou-se nesta seleção não só completar as amostras, mas enriquecê-las também daí ter-se buscado incluir programas de pós-graduação equivalentes em outras unidades da USP e não naquelas já incluídas na amostra original.

Nossa amostra definitiva para a pós-graduação está composta conforme o quadro abaixo:

Quadro 70 - Dados Completos da Amostra da Pós-Graduação (1979-1989)

Dados Completos da Amostra da Pós-Graduação (1979-1989)					
	Engenharia Elétrica	Ciências Exatas	Ciências Humanas	Ciências Sociais	Total
Universo	787	482	317	944	2.530
nomes repetidos ou c/ problemas*	44	70	36	42	192
Universo	743	412	281	902	2338
pessoas contatadas	331	285	243	426	1285
% universo	44.5%	69.2%	86.4%	47.2%	55.0%
Amostra	255	194	152	290	891
% do universo	34.3%	47.1%	54.1%	32.2%	38.1%
* nomes com duas entradas ou que não cursaram pós-graduação stricto-sensu					

A discriminação das perdas é o objeto do quadro abaixo. Vale notar que o número de recusas aqui foi ainda maior do que o computado para os egressos da graduação.

Quadro 71 - Discriminação das Perdas dentre Alunos e Ex-Alunos de Pós-Graduação Contatados

Discriminação das Perdas dentre Alunos e Ex-Alunos de Pós-Graduação Contatados						
	Engenharia Elétrica	Ciências Exatas	Ciências Humanas	Ciências Sociais	Total	%
contatos feitos	331	285	243	426	1285	100%
entrevistas obtidas	77.0%	68.1%	62.6%	68.1%	891	69.3%
recusas	11.5%	21.1%	24.3%	14.1%	217	16.9%
correio s/ retorno	10.6%	9.5%	12.3	16.2%	161	12.5%
falecimentos	0.9%	1.2%	0.8%	1.6%	16	1.2%

Um dado interessante porque revela peculiaridades deste grupo e também um pouco do esforço de localização de alunos e ex-alunos de pós-graduação da USP está

contida no quadro abaixo. Trata-se da distribuição geográfica atual dos indivíduos contatados. A dispersão é maior do que a encontrada entre os egressos e o esforço para contatá-los também.

Quadro 72 - Distribuição Geográfica Atual dos Alunos e Ex-Alunos da Pós-Graduação contatados pela pesquisa

Distribuição Geográfica Atual dos Alunos e Ex-Alunos da Pós-Graduação contatados pela pesquisa						
	Engenharia Elétrica	Ciências Exatas	Ciências Humanas	Ciências Sociais	Total	%
contatados (100%)	331	285	243	426	1285	100%
exterior	10.3%	12.9%	0.4%	4.2%	90	7.0%
outros estados	1.5%	3.8%	7.0%	8.4%	79	6.1%
interior SP	0.9%	1.8%	5.3%	2.8%	34	2.6%
total	42	54	31	76	203	15.7%

Referências Bibliográficas

Ben-David, J. Centers of learning: Britain, france, germany and the united states. Berkeley, California: The Carnegie Commission on Higher Education. 1977

Berman, J. R. Schooling and other human capital investments: Can the effects be identified? Economics of Education Review, v.6, p.301-5. 1987.

Boudon, R. A desigualdade de oportunidades. Brasília: Editora da Universidade de Brasília. 1981

Bourdieu, P. Homo academicus. Paris. 1985

Bowles, F. H. e H. Gintis. Schooling in capitalist america. New York: Basic Books. 1973

Collins, R. The credential society. New York: AcademicPress. 1979

Dagnoni, P. F. A graduação em física na usp. (Dissertação apresentada para a obtenção do Mestrado em Ensino de Ciências). Instituto de Física e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Donnângelo, M. C. Condições do exercício profissional da medicina na área metropolitana de são paulo. São Paulo: Conselho Regional de Medicina e Universidade de São Paulo. 1981

Espósito, M. P. Estudo exploratório sobre o destino ocupacional, expectativas e desempenho profissional dos graduados em pedagogia. Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, Núcleo de Estudos de Sociologia da Educação, Departamento de Filosofia e Ciências da Educação. São Paulo. 1987

Geison, G. L. Professions and the french state, 1700-1900. Pennsyilvania: University of Pennsylvania Press. 1983

Gonçalves, E. L. e E. Marcondes. Perfil do ex-aluno da faculdade de medicina da usp. 1991

Hague, D. Beyond universities - a new republic of the intellect. London, v.115. 1991

(Hobart paper)

Harting, F. e B. E. Dearing. Exploratory data analysis: Sage Publications, v.16. 1979 (Quantitative applications in the social sciences)

Kaminsky, P. C. A evolução das expectativas dos alunos de engenharia da epusp quanto ao curso e à profissão. São Paulo, Escola Politécnica. 1991. (monografia)

Langoni, C. G. A rentabilidade social dos investimentos em educação no brasil. In: (Ed.). Ensaios econômicos em homenagem a octávio gouveia de bulhões. Rio de Janeiro: APEC, 1972. A rentabilidade social dos investimentos em educação no brasil

Leal, C. I. S. e S. R. D. C. Werlang. Educação e distribuição de renda. Ensaios Econômicos, v.150, April, p.1-22. 1990a.

______. Retornos em educação no brasil: 1976-1986. Fundação Getúlio Vargas / EPGE. Rio de Janeiro. 1990b

Moore, D. S. Statistics, concepts and controversies. San Francisco: W. H. Freeman and Company. 1979

Paul, J.-J. Algumas reflexões sobre as relações entre o ensino superior e o mercado de trabalho no brasil. São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior, Universidade de São Paulo. 1989. 16 leaves p. (Documento de trabalho: Documento de trabalho (universidad de são paulo. Núcleo de pesquisas sobre ensino superior))

______. Brazilian higher education system: An economic approach of its rationality. Education, Growth and Inequality in Brazil. Rio de Janeiro, 1991. p.

Psacharopoulos, G. e K. Hinchliffe. Returns to education an international comparison. Amsterdam, New York: Elsevier Scientific Pub. Co. 1973. xiii, 216 p p. (Studies on education)

Psacharopoulos, G. e World Bank. Higher education in developing countries a cost-benefit analysis. Washington, D.C: The World Bank. 1980. 129 p p. (World bank staff working paper)

Ringer, F. K. The decline of the german mandarins the german academic community,

1890-1933. Hanover: University Press of New England. 1990. xiv, 528 p p.

Rothblatt, S. The revolution of the dons. Cambridge: Cambridge University Press. 1968

Schwartzman, S. Uma universidade, várias trajetórias. Análises Preliminares. São Paulo: Universidade de São Paulo - NUPES. 1 1991.

______. Atividades profissionais dos ex-alunos da usp. São Paulo: Universidade de São Paulo - NUPES, v.AP4. 1992 (Analises preliminares)

Simões, R. A. Ensino superior e mercado de trabalho. (Dissertação submetida para a obtenção do grau de mestre). Departamento de Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1985.

Spagnolo, F. e H. Günter. 20 anos de pós-graduação: O que fazem nossos mestres e doutores? Uma visão geral. Ciência e Cultura, v.30, n.10, p.1643-62. 1985.

The Wall Street Journal. Education: The knowledge gap. The Wall Street Journal. New York 1990.